



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
ASSESSORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA

PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO

Brasil 2009/10 a 2019/20

AGE - ASSESSORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

Chefe da AGE:

Derli Dossa. E-mail: derli.dossa@agricultura.gov.br

Equipe Técnica:

José Garcia Gasques. E-mail: jose.gasques@agricultura.gov.br

Eliana Teles Bastos. E-mail: eliana.bastos@agricultura.gov.br

Lucille Freire da Silva Gatto (consultora)

Brasília, março de 2010



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
ASSESSORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA

ÍNDICE

PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO.....	4
1. INTRODUÇÃO	4
2. METODOLOGIA UTILIZADA.....	4
3. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES BRASIL.....	5
3.1. <i>Algodão em pluma.....</i>	<i>5</i>
3.2. <i>Arroz.....</i>	<i>6</i>
3.3. <i>Feijão</i>	<i>8</i>
3.4. <i>Milho</i>	<i>10</i>
3.5. <i>Trigo.....</i>	<i>11</i>
3.6. <i>Complexo Soja.....</i>	<i>13</i>
3.7. <i>Mandioca.....</i>	<i>17</i>
3.8. <i>Batata Inglesa</i>	<i>18</i>
3.9. <i>Café</i>	<i>18</i>
3.10. <i>Leite.....</i>	<i>20</i>
3.11. <i>Açúcar</i>	<i>21</i>
3.12. <i>Etanol</i>	<i>22</i>
3.13. <i>Laranja e Suco de Laranja.....</i>	<i>24</i>
3.14. <i>Carnes</i>	<i>25</i>
3.15. <i>Celulose e Papel.....</i>	<i>29</i>
3.16. <i>Fumo.....</i>	<i>31</i>
4. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES REGIONAIS.....	32
5. RESUMO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS.....	34
6. INCERTEZAS	37
7. BIBLIOGRAFIA	38
ANEXO 1 – Modelos Utilizados.....	39
CONCEITOS IMPORTANTES.	39
<i>Modelos de Suavização Exponencial.....</i>	<i>39</i>
<i>Modelos de Box e Jenkins (ARMA).....</i>	<i>40</i>
<i>Modelos em Espaço de Estados.....</i>	<i>41</i>
CRITÉRIOS DE INFORMAÇÃO DE AIC E SBC.....	42
ANEXO 2 – Tabelas de Resultados	44

Legendas:

ABRAF- Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas

AGE - Assessoria de Gestão Estratégica

BRACELPA- Associação Brasileira de Celulose e Papel

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento

EMBRAPA Gado de Leite - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

FAPRI - Food and Agricultural Policy Research Institute

FGV - Fundação Getúlio Vargas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICONE - Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais

IFPRI - International Food Policy Research Institute

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

OECD - Organization for Economic Co-Operation and Development

ONU – Organização das Nações Unidas

ÚNICA - União da Indústria de Cana-de-açúcar

USDA - United States Department of Agriculture

PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma atualização e revisão do estudo Projeções do Agronegócio – Brasil 2008/09 a 2018/19, Brasília – DF, 2009, publicado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Como a visão prospectiva não é estática, revisões periódicas são necessárias em face do ambiente interno e externo. Por este motivo, instituições que trabalham com a visão de longo prazo têm a preocupação de atualizar sistematicamente suas projeções. A crise econômica mundial ocorrida a partir de setembro de 2008 afetou consideravelmente vários setores do agronegócio, mudando tendências que vinham se consolidando em alguns produtos analisados. O presente estudo procura incorporar esses efeitos deixados pelos impactos da crise sobre a agricultura brasileira.

Este trabalho tem como objetivo indicar possíveis direções do desenvolvimento e fornecer subsídios aos formuladores de políticas públicas quanto às tendências dos principais produtos do agronegócio. Os resultados buscam, também, atender a um número enorme de usuários dos diversos setores da economia nacional e internacional para os quais as informações ora divulgadas são de enorme importância. As tendências indicadas permitirão identificar trajetórias possíveis, bem como estruturar visões de futuro do agronegócio no contexto mundial para que o país continue crescendo e conquistando novos mercados.

O trabalho Projeções do Agronegócio – Brasil 2009/10 a 2019/20, é uma visão prospectiva do setor, base para o planejamento estratégico do MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Para sua elaboração foram consultados trabalhos de organizações brasileiras e internacionais, alguns deles baseados em modelos de projeções. Dentre as instituições consultadas destacam-se os trabalhos da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI), International Food Policy Research Institute (IFPRI), Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), Organização das Nações Unidas (ONU), United States Department of Agriculture (USDA), Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Embrapa Gado de Leite, Empresa de Pesquisa Energética (EPE), União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA), Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF), STCP Consultoria, Engenharia e Gerenciamento, Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA).

2. METODOLOGIA UTILIZADA

O período das projeções abrange 2009/10 a 2019/20, portanto um período de onze anos. Para facilitar o acompanhamento e compreensão dos leitores, várias comparações realizadas ao longo do trabalho são feitas em relação ao ano safra 2008/09.

Em geral, o período que constitui a base das projeções abrange 34 anos. Para a experiência da agricultura brasileira é um período longo, mas para a Estatística não é tão longo. As projeções foram realizadas utilizando três modelos econométricos específicos para realizar projeções de variáveis econômicas. São modelos de séries temporais que têm grande utilização em previsões de séries. Mas sua utilização no Brasil para a finalidade que está

sendo dada neste trabalho é inédita. Não temos conhecimento de trabalhos publicados no Brasil que tenham trabalhado com esses modelos.

Três modelos estatísticos foram usados: Suavização Exponencial, Box & Jenkins (Arima) e Modelo de Espaço de Estados. Há uma nota metodológica (em anexo) onde foram apresentadas as principais características dos três modelos. Apesar de diferenças específicas, contidas em cada um, a idéia básica de operação dos modelos é que eles analisam os dados passados e as chances desses fatos passados se repetirem no futuro.

As projeções foram realizadas em 23 produtos do agronegócio: milho, soja, trigo, laranja, suco de laranja, carne de frango, carne bovina, carne suína, cana-de-açúcar, açúcar, etanol, algodão, farelo de soja, óleo de soja, leite in natura, feijão, arroz, batata inglesa, mandioca, fumo, papel e celulose. Estes últimos 3 produtos estão sendo analisados pela primeira vez neste estudo de projeções.

A escolha dos modelos mais prováveis foi feita da seguinte maneira:

1. Coerência dos resultados obtidos;
2. Comparações internacionais dos dados de produção, consumo, exportação, importação e comércio dos países e do mundo;
3. Tendência passada dos nossos dados;
4. Potencial de crescimento;
5. Consultas a especialistas.

As projeções foram realizadas em geral para produção, consumo, exportação, importação e área plantada. A tendência foi escolher modelos mais conservadores, e não aqueles modelos que indicaram taxas mais arrojadas de crescimento. Este comportamento na escolha orientou a maioria dos resultados selecionados.

As projeções apresentadas neste Relatório são nacionais, onde o número de produtos estudados é abrangente, e regionais onde o número de produtos analisados é restrito e tem interesse específico.

3. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES BRASIL

3.1. Algodão em pluma

As projeções realizadas pela AGE para o algodão em pluma, indicam a passagem da produção de 1,19 milhão de toneladas de algodão em 2008/2009 para 2,01 milhões de toneladas em 2019/2020. A taxa de crescimento da produção obtida no período 2009/10 a 2019/2020 está projetada para 4,68% ao ano. Esta taxa é inferior à projetada para o Brasil pelo FAPRI (2009), de 7,57% ao ano. O consumo projetado até 2019/2020 segue uma taxa anual de 1,56%. Deste modo, o consumo projetado para o Brasil é de 1,19 milhão de toneladas de algodão. Por último, projeta-se um volume de exportações de 833,5 mil toneladas em 2019/2020.

A estimativa de área plantada com algodão indica que no final do período da projeção deverá ser de 1,27 milhão de hectares, 51,0% superior à área plantada em 2008/09.

Tabela 1 - Produção, Consumo e Exportação de Algodão
Algodão (milhões de toneladas)

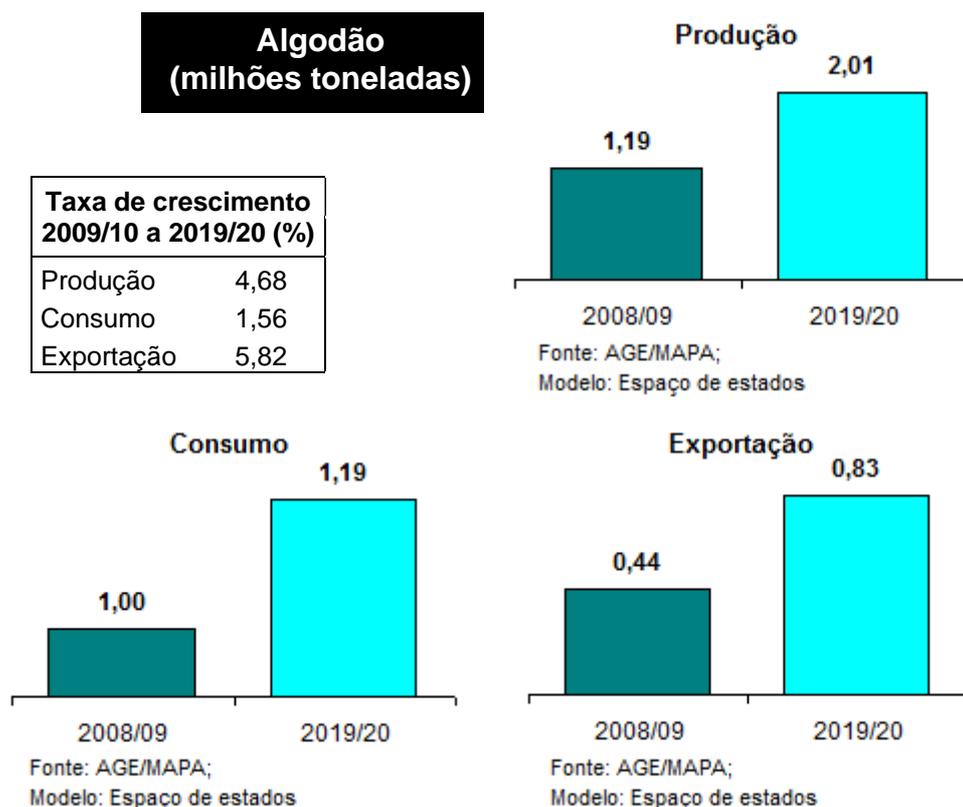
Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	1,19		1,00		0,44	
2009/10	1,27	(0,75 ; 1,79)	1,02	(0,94 ; 1,10)	0,47	(0,31 ; 0,63)
2010/11	1,34	(0,61 ; 2,08)	1,04	(0,93 ; 1,15)	0,51	(0,28 ; 0,74)
2011/12	1,42	(0,52 ; 2,32)	1,06	(0,92 ; 1,19)	0,54	(0,26 ; 0,83)
2012/13	1,49	(0,45 ; 2,53)	1,07	(0,92 ; 1,22)	0,58	(0,25 ; 0,91)
2013/14	1,56	(0,40 ; 2,73)	1,09	(0,92 ; 1,26)	0,62	(0,25 ; 0,98)
2014/15	1,64	(0,36 ; 2,91)	1,11	(0,92 ; 1,29)	0,65	(0,25 ; 1,05)
2015/16	1,71	(0,34 ; 3,09)	1,12	(0,92 ; 1,32)	0,69	(0,26 ; 1,12)
2016/17	1,79	(0,32 ; 3,26)	1,14	(0,93 ; 1,36)	0,72	(0,26 ; 1,18)
2017/18	1,86	(0,30 ; 3,42)	1,16	(0,93 ; 1,39)	0,76	(0,27 ; 1,25)
2018/19	1,93	(0,29 ; 3,58)	1,17	(0,93 ; 1,42)	0,80	(0,28 ; 1,31)
2019/20	2,01	(0,28 ; 3,73)	1,19	(0,94 ; 1,44)	0,83	(0,29 ; 1,37)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção, consumo e exportação modelo Espaço de estados.

Fig. 1 - Produção, Consumo e Exportação de Algodão



3.2. Arroz

As projeções de produção e consumo de arroz, feitas pelo MAPA/AGE mostram uma situação muito apertada entre essas duas variáveis, havendo necessidade de importações de arroz nos próximos anos. A produção projetada para 2019/2020 é de 14,12 milhões de

toneladas. Equivale a um crescimento anual da produção de 1,15% de 2009/10 a 2019/2020. O consumo deverá crescer a uma taxa anual média de 0,86%, atingindo o volume de 14,37 milhões de toneladas em 2019/2020. Assim a importação projetada para o final do período é de 652,85 mil toneladas.

A taxa anual projetada para o consumo de arroz nos próximos anos, de 0,86%, está um pouco abaixo do crescimento da população brasileira, e também pouco inferior à taxa anual do consumo mundial prevista para os próximos dez anos em média 0,97% (FAPRI, 2009).

As estimativas para a projeção de área plantada de arroz mostram que deverá ocorrer redução de área nos próximos anos. A área deve passar de 2.908,7 mil hectares em 2008/09 para 1.995,23 mil hectares em 2019/2020.

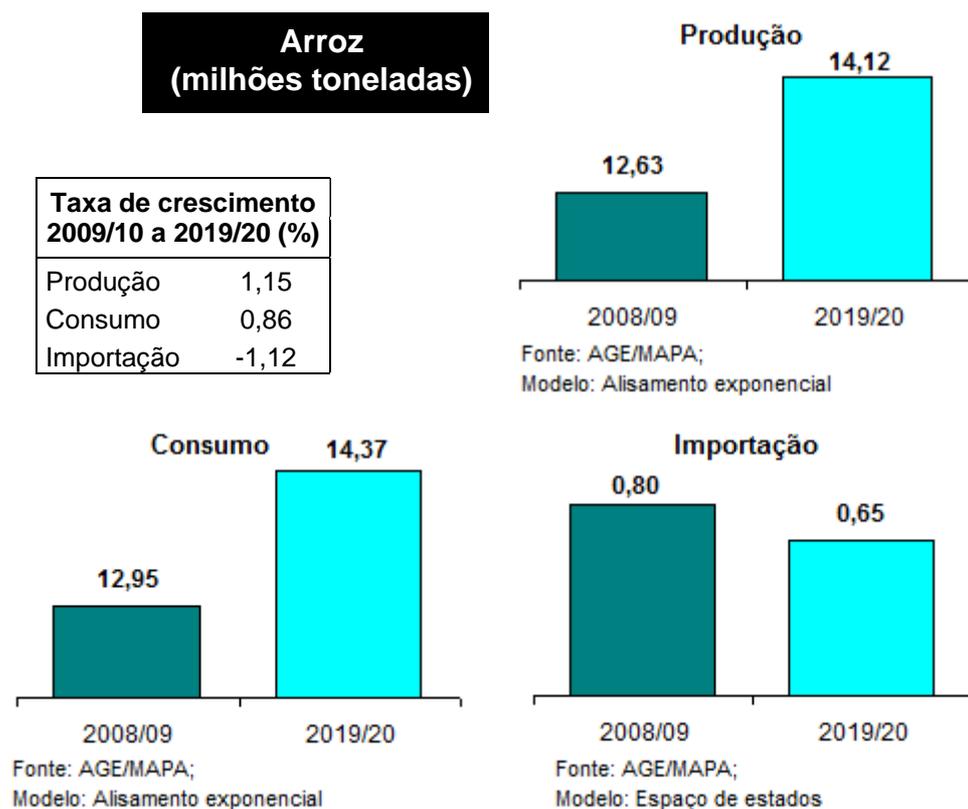
Tabela 2 - Produção, Consumo e Importação de Arroz

Arroz (milhões de toneladas)						
Ano	Produção		Consumo		Importação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	12,63		12,95		0,80	
2009/10	12,59	(9,83 ; 15,34)	13,19	(12,55 ; 13,84)	0,75	(-0,03 ; 1,53)
2010/11	12,74	(9,88 ; 15,6)	13,31	(12,64 ; 13,98)	0,70	(-0,34 ; 1,75)
2011/12	12,89	(9,92 ; 15,87)	13,43	(12,73 ; 14,12)	0,71	(-0,43 ; 1,85)
2012/13	13,04	(9,94 ; 16,15)	13,55	(12,82 ; 14,27)	0,71	(-0,48 ; 1,9)
2013/14	13,20	(9,95 ; 16,44)	13,66	(12,91 ; 14,42)	0,70	(-0,57 ; 1,97)
2014/15	13,35	(9,95 ; 16,75)	13,78	(12,99 ; 14,57)	0,69	(-0,66 ; 2,04)
2015/16	13,50	(9,95 ; 17,06)	13,90	(13,07 ; 14,73)	0,68	(-0,74 ; 2,1)
2016/17	13,66	(9,94 ; 17,38)	14,02	(13,15 ; 14,89)	0,68	(-0,81 ; 2,16)
2017/18	13,81	(9,92 ; 17,7)	14,13	(13,23 ; 15,04)	0,67	(-0,87 ; 2,21)
2018/19	13,96	(9,89 ; 18,03)	14,25	(13,3 ; 15,2)	0,66	(-0,94 ; 2,26)
2019/20	14,12	(9,86 ; 18,37)	14,37	(13,38 ; 15,36)	0,65	(-1,01 ; 2,31)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção e consumo modelo Alisamento exponencial e para importação modelo Espaço de estados.

Fig. 2 - Produção, Consumo e Importação de Arroz

3.3. Feijão

Representa um típico produto de consumo doméstico e de enorme importância na alimentação e na geração de renda dos pequenos produtores no Brasil. O feijão tem uma taxa anual projetada de aumento da produção de 1,77% e consumo ao redor de 1,22% ao ano, para o período 2009/2010 a 2019/2020. As projeções de importação indicam que pode haver alguma importação de feijão nos próximos anos. Porém, a magnitude dos números de importação, 161,3 mil toneladas em 2019/2020 indica que esta ocupa uma posição pouco expressiva.

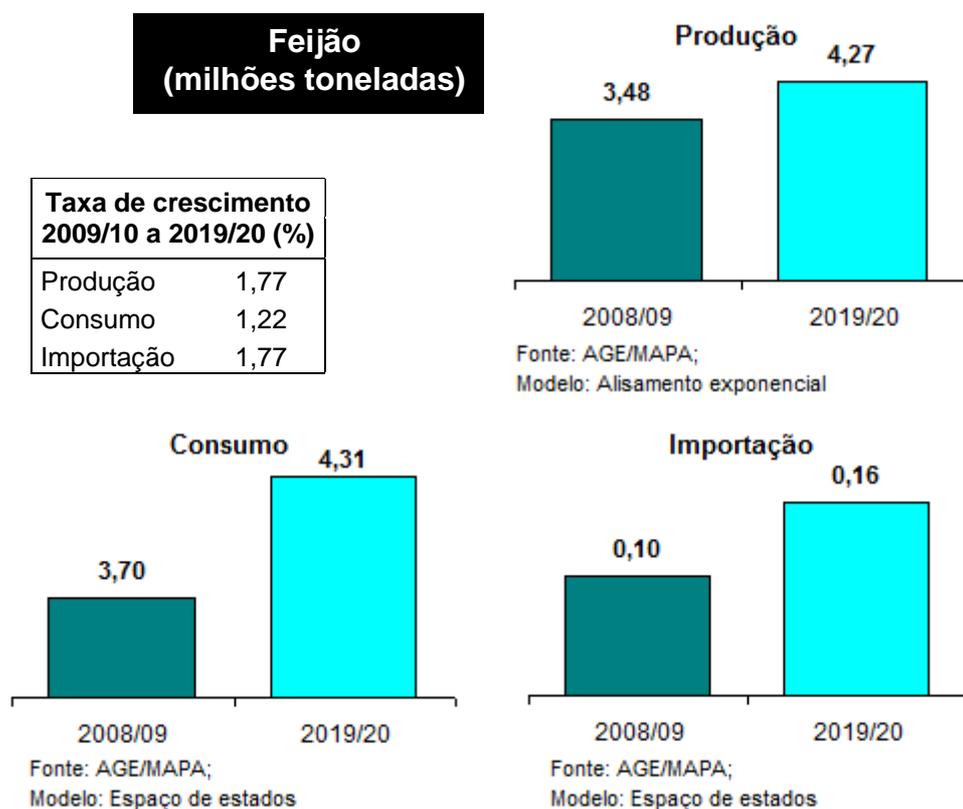
Tabela 3 - Produção, Consumo e Importação de Feijão

Ano	Produção		Consumo		Importação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	3,48		3,70		0,10	
2009/10	3,58	(2,52 ; 4,63)	3,87	(3,45 ; 4,29)	0,12	(0,035 ; 0,196)
2010/11	3,65	(2,50 ; 4,79)	3,82	(3,30 ; 4,33)	0,16	(0,078 ; 0,248)
2011/12	3,71	(2,47 ; 4,96)	3,90	(3,31 ; 4,49)	0,15	(0,059 ; 0,249)
2012/13	3,78	(2,43 ; 5,14)	3,98	(3,32 ; 4,64)	0,14	(0,032 ; 0,239)
2013/14	3,85	(2,38 ; 5,33)	3,99	(3,27 ; 4,72)	0,15	(0,034 ; 0,256)
2014/15	3,92	(2,32 ; 5,52)	4,05	(3,27 ; 4,83)	0,16	(0,040 ; 0,273)
2015/16	3,99	(2,26 ; 5,72)	4,12	(3,28 ; 4,95)	0,15	(0,032 ; 0,276)
2016/17	4,06	(2,19 ; 5,93)	4,16	(3,27 ; 5,05)	0,15	(0,024 ; 0,279)
2017/18	4,13	(2,12 ; 6,13)	4,21	(3,27 ; 5,14)	0,16	(0,023 ; 0,289)
2018/19	4,20	(2,05 ; 6,34)	4,26	(3,28 ; 5,24)	0,16	(0,023 ; 0,298)
2019/20	4,27	(1,97 ; 6,56)	4,31	(3,29 ; 5,34)	0,16	(0,019 ; 0,304)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Alisamento exponencial e para o consumo e importação modelo Espaço de estados

Fig. 3 - Produção, Consumo e Importação de Feijão

Na literatura sobre consumo, o feijão se apresenta como um produto de elasticidade renda consumo com sinal positivo apenas para o estrato de renda mais baixa. Significa dizer que para esse estrato de renda, quando a renda aumenta o consumo de feijão também

aumenta. Mas, a elasticidade renda consumo média dos estratos é (-0,072). Esse valor negativo da elasticidade indica que se a renda aumenta o consumo de feijão decresce (Hoffmann, 2007). Nesse trabalho foram estimados coeficientes de elasticidade-renda do consumo para uma lista grande de produtos.

3.4. Milho

As projeções de produção de milho no Brasil indicam um aumento de 19,11 milhões de toneladas entre a safra de 2008/09 e 2019/2020. Em 2019/2020 a produção deverá situar-se em 70,12 milhões de toneladas (MAPA/AGE) e um consumo de 56,20 milhões. Esses resultados indicam que o País deverá fazer ajustes no seu quadro de suprimentos de modo a garantir o abastecimento do mercado interno e obter algum excedente para exportação, estimado em 12,6 milhões de toneladas em 2019/2020. Mas esse número poderá chegar a 19,2 milhões de toneladas.

O Brasil está colocado entre os países que terão aumentos significativos de suas exportações de milho, ao lado da Argentina (FAPRI e USDA). Este crescimento das exportações brasileiras far-se-á possível por meio de ganhos de produtividade.

Tabela 4 - Produção, Consumo e Exportação de Milho

Milho (milhões de toneladas)

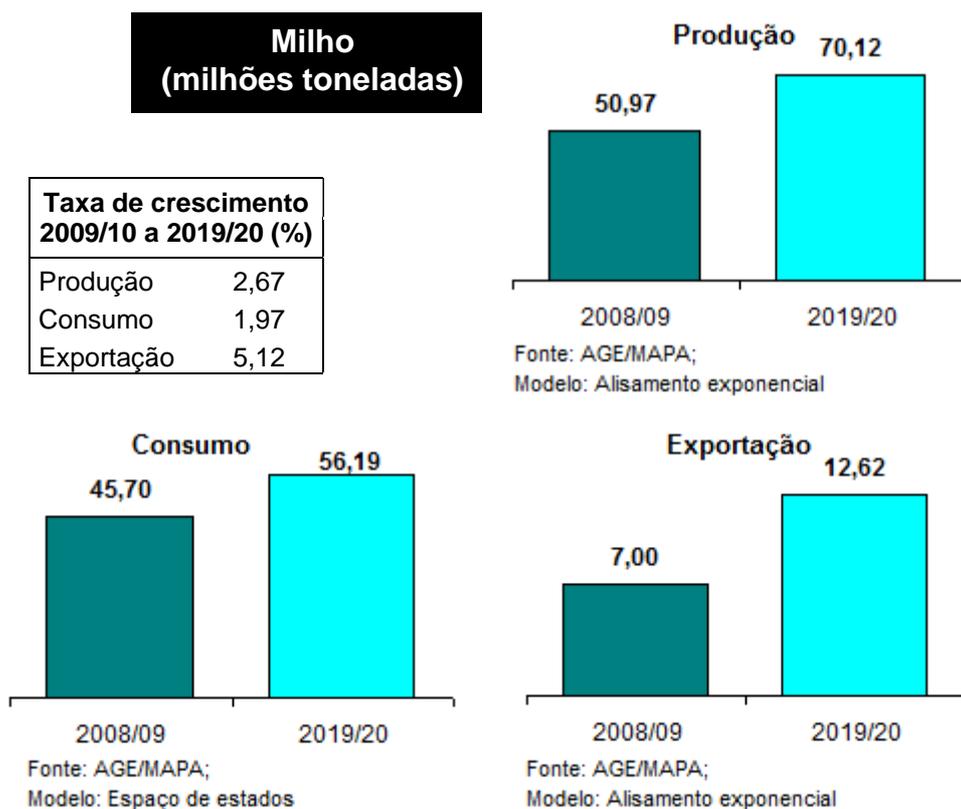
Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	50,97		45,70		7,00	
2009/10	53,85	(42,78 ; 64,91)	46,19	(43,30 ; 49,08)	7,64	(3,37 ; 11,91)
2010/11	55,47	(44,00 ; 66,95)	47,24	(43,30 ; 51,19)	8,14	(3,71 ; 12,57)
2011/12	57,10	(45,15 ; 69,05)	48,25	(43,59 ; 52,91)	8,64	(4,02 ; 13,25)
2012/13	58,73	(46,26 ; 71,19)	49,31	(44,03 ; 54,59)	9,13	(4,32 ; 13,95)
2013/14	60,36	(47,33 ; 73,38)	50,26	(44,41 ; 56,11)	9,63	(4,60 ; 14,66)
2014/15	61,98	(48,35 ; 75,61)	51,23	(44,87 ; 57,60)	10,13	(4,87 ; 15,39)
2015/16	63,61	(49,34 ; 77,88)	52,26	(45,42 ; 59,10)	10,63	(5,12 ; 16,14)
2016/17	65,24	(50,31 ; 80,17)	53,23	(45,94 ; 60,51)	11,13	(5,37 ; 16,89)
2017/18	66,86	(51,24 ; 82,49)	54,21	(46,51 ; 61,92)	11,63	(5,60 ; 17,66)
2018/19	68,49	(52,16 ; 84,83)	55,22	(47,12 ; 63,32)	12,13	(5,82 ; 18,43)
2019/20	70,12	(53,05 ; 87,19)	56,19	(47,71 ; 64,68)	12,62	(6,04 ; 19,21)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

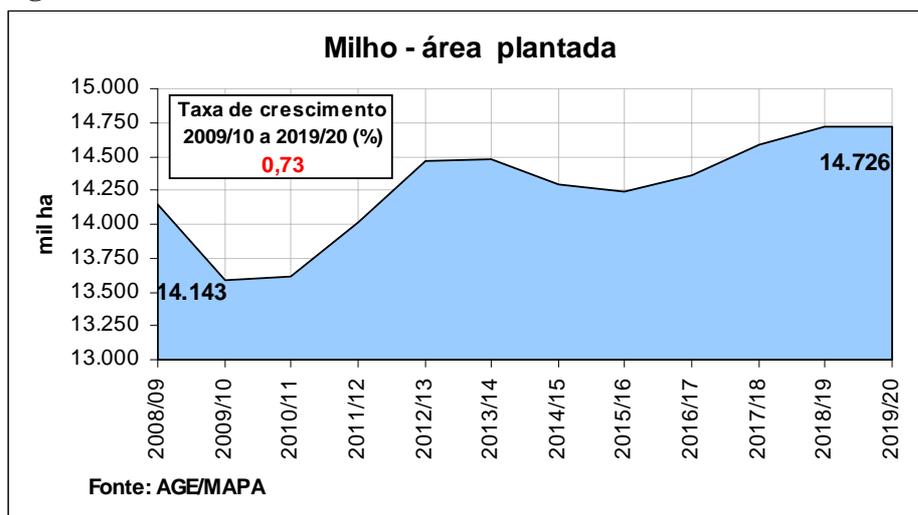
* Modelos utilizados: Para a produção e exportação modelo Alisamento exponencial e para o consumo modelo Espaço de estados

Fig. 4 - Produção, Consumo e Exportação de Milho



Enquanto a produção de milho está projetada para crescer a 2,67% ao ano nos próximos anos, a área plantada deverá aumentar de 0,73%. Este percentual é superior ao aumento de área que o FAPRI (2009) projeta para os próximos anos, estimado em 0,36%.

Fig. 5 – Área Plantada de Milho



3.5. Trigo

A produção projetada para 2019/2020 é de 7,0 milhões de toneladas, e um consumo de 12,80 milhões de toneladas no mesmo ano. O consumo interno de trigo no País deverá crescer em média 1,53% ao ano, entre 2009/10 e 2019/2020, alcançando a cifra de 12,8 milhões de toneladas em 2019/2020. O abastecimento interno exigirá importações de quase

7,0 milhões de toneladas em 2019/2020. Apesar da produção de trigo crescer nos próximos anos em ritmo superior ao consumo, mesmo assim o Brasil deve manter-se como um dos maiores importadores mundiais de trigo.

Vale observar que pode-se ter redução das importações de trigo nos próximos anos, devido ao aumento esperado da produção interna. O trigo apresenta-se como um dos produtos relevantes entre os grãos produzidos mundialmente. Por ser de elevada importância no consumo, especialmente humano, representa um produto de elevada importância estratégica.

Tabela 5 - Produção, Consumo e Importação de Trigo

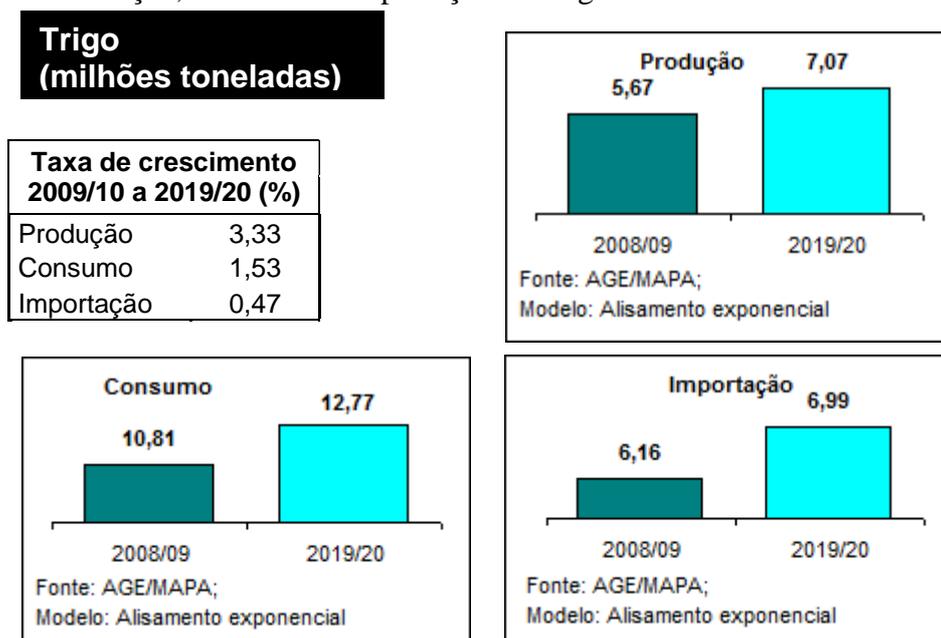
Trigo (milhões de toneladas)						
Ano	Produção		Consumo		Importação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	5,67		10,81		6,16	
2009/10	5,09	(1,36 ; 8,82)	10,97	(4,28 ; 17,66)	6,67	(1,91 ; 11,42)
2010/11	5,28	(1,25 ; 9,32)	11,15	(3,91 ; 18,39)	6,70	(1,56 ; 11,84)
2011/12	5,48	(1,09 ; 9,87)	11,33	(3,45 ; 19,21)	6,73	(1,13 ; 12,32)
2012/13	5,68	(0,89 ; 10,47)	11,51	(2,92 ; 20,10)	6,76	(0,66 ; 12,86)
2013/14	5,88	(0,67 ; 11,09)	11,69	(2,34 ; 21,04)	6,79	(0,16 ; 13,43)
2014/15	6,08	(0,42 ; 11,73)	11,87	(1,71 ; 22,03)	6,83	(-0,38 ; 14,03)
2015/16	6,27	(0,15 ; 12,40)	12,05	(1,06 ; 23,04)	6,86	(-0,94 ; 14,66)
2016/17	6,47	(-0,13 ; 13,07)	12,23	(0,38 ; 24,08)	6,89	(-1,52 ; 15,30)
2017/18	6,67	(-0,42 ; 13,76)	12,41	(-0,32 ; 25,14)	6,92	(-2,12 ; 15,96)
2018/19	6,87	(-0,73 ; 14,46)	12,59	(-1,04 ; 26,22)	6,95	(-2,72 ; 16,63)
2019/20	7,07	(-1,04 ; 15,17)	12,77	(-1,77 ; 27,31)	6,99	(-3,34 ; 17,31)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção, consumo e exportação modelo Alisamento Exponencial.

Fig. 6 - Produção, Consumo e Importação de Trigo



3.6. Complexo Soja

Soja Grão

As estimativas realizadas pela AGE indicam uma produção brasileira de 81,95 milhões de toneladas de soja em 2019/2020. Essa projeção é maior em cerca de 25 milhões de toneladas em relação ao que o Brasil produziu na safra de 2008/09. A taxa de crescimento anual prevista é de 2,86% no período da projeção, 2009/10 a 2019/20. Essa taxa está próxima da taxa mundial para os próximos dez anos, estimada pelo FAPRI (2009) em 2,30% ao ano.

O consumo doméstico de soja em grão deverá atingir 42,65 milhões de toneladas no final da projeção, representando 52,0% da produção. O consumo está projetado crescer a uma taxa anual de 2,15%, taxa esta superior ao crescimento previsto mundialmente, 1,97%. Como se sabe, a soja é um componente essencial na fabricação de rações animais e adquire importância crescente na alimentação humana.

As exportações de soja projetadas pela AGE para 2019/2020 são de 37,87 milhões de toneladas. Representam um aumento de 10,3 milhões de toneladas em relação a quantidade exportada pelo Brasil em 2008/09. A taxa anual projetada para a exportação de soja em grão é de 2,87%. Essa taxa está quase igual a taxa mundial projetada pelo FAPRI (2009) para os próximos anos. Os resultados obtidos mostram que a exportação de soja brasileira deve representar no período final das projeções, 40,8% do comércio mundial. Esse percentual representa um acréscimo de 5 pontos percentuais em relação ao ano de 2009.

Tabela 6 - Produção, Consumo e Exportação de Soja

Soja grão (milhões de toneladas)

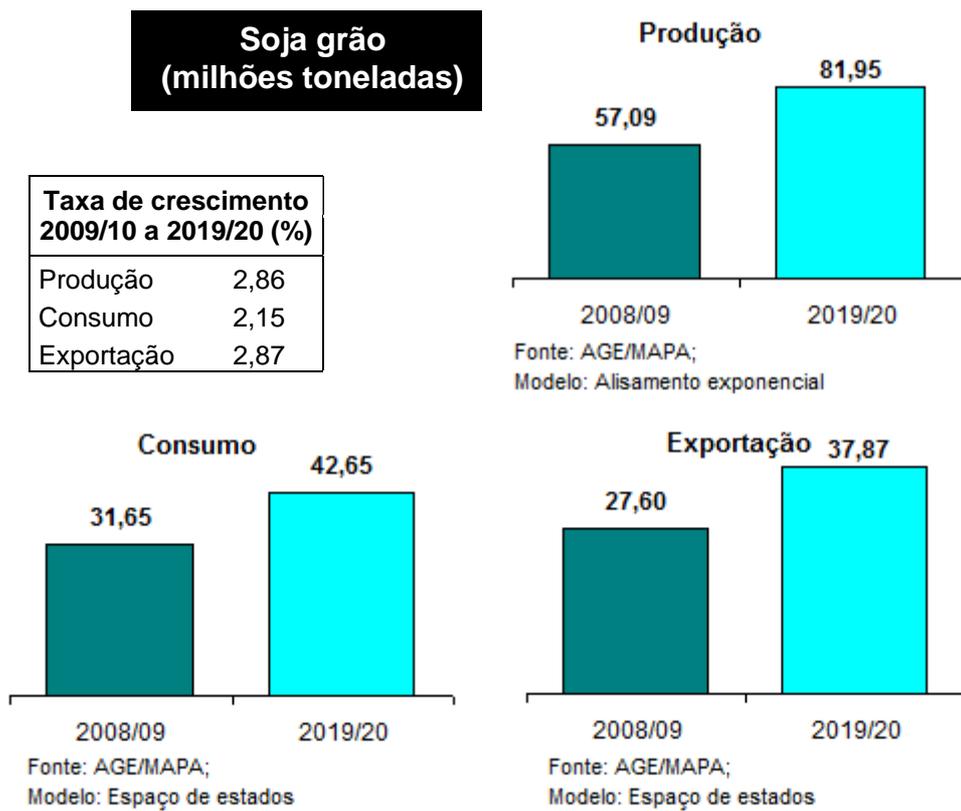
Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	57,09		31,65		27,60	
2009/10	61,77	(52,40 ; 71,13)	34,47	(29,56 ; 39,38)	28,53	(24,85 ; 32,21)
2010/11	63,79	(53,38 ; 74,19)	35,29	(29,98 ; 40,61)	29,47	(24,26 ; 34,67)
2011/12	65,80	(54,19 ; 77,42)	36,11	(30,33 ; 41,89)	30,40	(24,03 ; 36,78)
2012/13	67,82	(54,87 ; 80,78)	36,93	(30,63 ; 43,23)	31,34	(23,97 ; 38,70)
2013/14	69,84	(55,46 ; 84,22)	37,75	(30,89 ; 44,61)	32,27	(24,04 ; 40,50)
2014/15	71,86	(55,99 ; 87,73)	38,56	(31,11 ; 46,01)	33,20	(24,19 ; 42,22)
2015/16	73,88	(56,47 ; 91,29)	39,38	(31,32 ; 47,44)	34,14	(24,40 ; 43,87)
2016/17	75,90	(56,91 ; 94,88)	40,20	(31,51 ; 48,89)	35,07	(24,66 ; 45,48)
2017/18	77,91	(57,33 ; 98,50)	41,02	(31,68 ; 50,36)	36,01	(24,96 ; 47,05)
2018/19	79,93	(57,72 ; 102,15)	41,83	(31,84 ; 51,83)	36,94	(25,30 ; 48,58)
2019/20	81,95	(58,10 ; 105,81)	42,65	(31,99 ; 53,32)	37,87	(25,67 ; 50,08)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

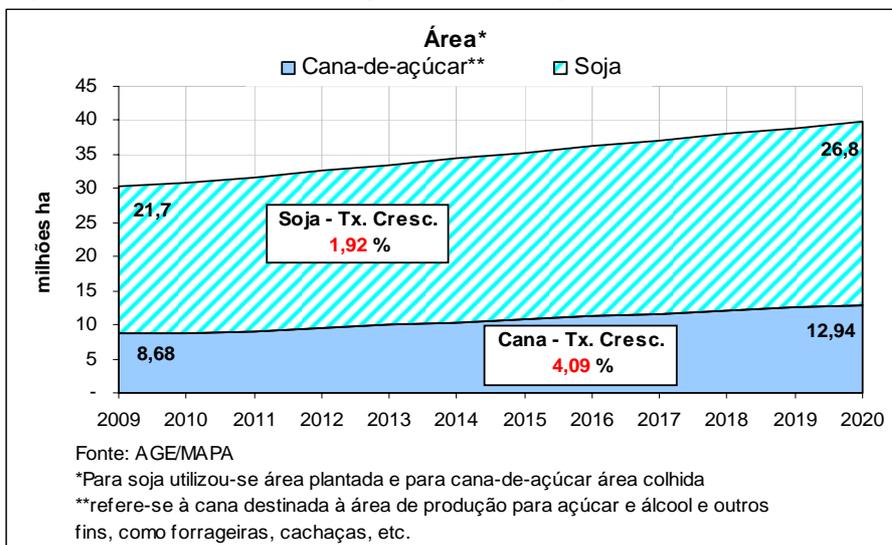
* Modelos utilizados: Para a produção e consumo modelo Alisamento Exponencial e para exportação modelo Espaço de estados.

Fig. 7 - Produção, Consumo e Exportação de Soja



As projeções de expansão de área plantada de soja mostram que a área deve passar para 26,85 milhões de hectares em 2019/2020. Representa um acréscimo de 5,0 milhões de hectares em relação à safra 2008/09. Mas o aumento de produtividade será o principal fator de aumento da produção de soja no Brasil. Enquanto o aumento de produção previsto é de 2,86% ao ano, nos próximos anos a expansão da área é de 1,92%. A soja deve expandir-se através de uma combinação de expansão de fronteira em regiões onde ainda há terras disponíveis, ocupação de terras de pastagens e pela substituição de lavouras onde não há terras disponíveis para serem incorporadas.

Fig. 8 – Área Plantada de Soja e Cana-de-açúcar



Farelo e Óleo de Soja

O farelo de soja e o óleo mostram moderado dinamismo nos próximos anos. Nas exportações o farelo deve crescer a 0,94% ao ano e o óleo de soja, 0,73% ao ano. Em ambos os produtos o consumo interno deve crescer a taxas elevadas nos próximos anos. O consumo de óleo de soja deverá crescer a uma taxa anual de 3,37% no período 2009/10 a 2019/2020, e o farelo de soja deve crescer o consumo em 2,53% ao ano. Esses dados refletem o dinamismo do mercado interno para esses produtos.

Tabela 7 - Produção, Consumo e Exportação de Farelo de Soja

Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	22,48		11,00		12,30	
2009/10	24,12	(20,27 ; 27,98)	11,32	(10,61 ; 12,03)	12,42	(10,31 ; 14,53)
2010/11	24,53	(20,24 ; 28,81)	11,64	(10,64 ; 12,65)	12,54	(9,56 ; 15,53)
2011/12	24,93	(20,15 ; 29,72)	11,96	(10,73 ; 13,20)	12,67	(9,01 ; 16,32)
2012/13	25,34	(20,00 ; 30,67)	12,29	(10,86 ; 13,71)	12,79	(8,57 ; 17,01)
2013/14	25,74	(19,82 ; 31,66)	12,61	(11,01 ; 14,20)	12,91	(8,19 ; 17,63)
2014/15	26,14	(19,61 ; 32,68)	12,93	(11,18 ; 14,67)	13,03	(7,86 ; 18,20)
2015/16	26,55	(19,38 ; 33,72)	13,25	(11,36 ; 15,14)	13,15	(7,57 ; 18,74)
2016/17	26,95	(19,14 ; 34,77)	13,57	(11,56 ; 15,59)	13,28	(7,31 ; 19,25)
2017/18	27,36	(18,88 ; 35,84)	13,89	(11,76 ; 16,03)	13,40	(7,07 ; 19,73)
2018/19	27,76	(18,61 ; 36,91)	14,21	(11,96 ; 16,47)	13,52	(6,85 ; 20,19)
2019/20	28,17	(18,34 ; 37,99)	14,54	(12,17 ; 16,90)	13,64	(6,64 ; 20,64)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Alisamento Exponencial e para o consumo e exportação modelo Espaço de estados.

Tabela 8 - Produção, Consumo e Exportação de Óleo de Soja

Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	5,69		4,20		1,50	
2009/10	6,24	(5,40 ; 7,09)	4,20	(3,79 ; 4,62)	2,13	(1,09 ; 3,17)
2010/11	6,41	(5,53 ; 7,29)	4,37	(3,92 ; 4,82)	2,15	(1,05 ; 3,25)
2011/12	6,58	(5,66 ; 7,49)	4,54	(4,04 ; 5,03)	2,16	(0,99 ; 3,33)
2012/13	6,75	(5,79 ; 7,70)	4,70	(4,16 ; 5,24)	2,18	(0,93 ; 3,42)
2013/14	6,91	(5,92 ; 7,91)	4,87	(4,28 ; 5,45)	2,20	(0,87 ; 3,52)
2014/15	7,08	(6,04 ; 8,12)	5,03	(4,40 ; 5,67)	2,21	(0,79 ; 3,63)
2015/16	7,25	(6,16 ; 8,34)	5,20	(4,51 ; 5,89)	2,23	(0,72 ; 3,74)
2016/17	7,42	(6,27 ; 8,56)	5,36	(4,62 ; 6,11)	2,24	(0,64 ; 3,85)
2017/18	7,58	(6,39 ; 8,78)	5,53	(4,73 ; 6,33)	2,26	(0,56 ; 3,96)
2018/19	7,75	(6,50 ; 9,00)	5,69	(4,84 ; 6,55)	2,28	(0,47 ; 4,08)
2019/20	7,92	(6,61 ; 9,22)	5,86	(4,95 ; 6,77)	2,29	(0,38 ; 4,20)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção, consumo e exportação modelo Alisamento Exponencial.

Fig. 9 - Produção, Consumo e Exportação de Farelo de Soja

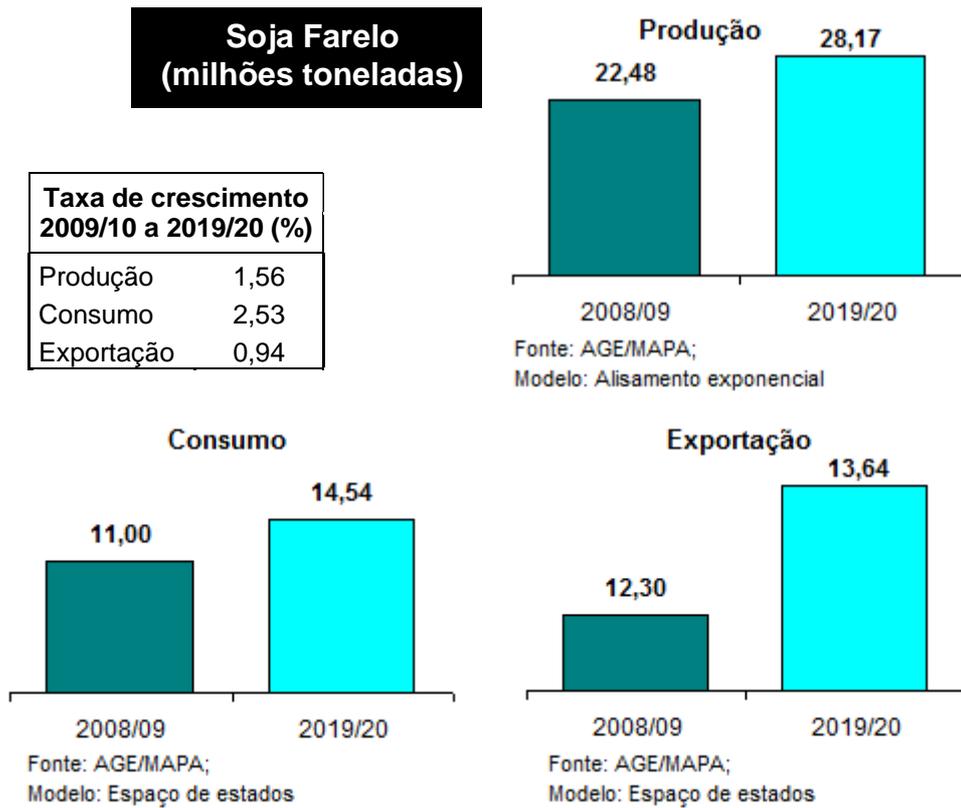
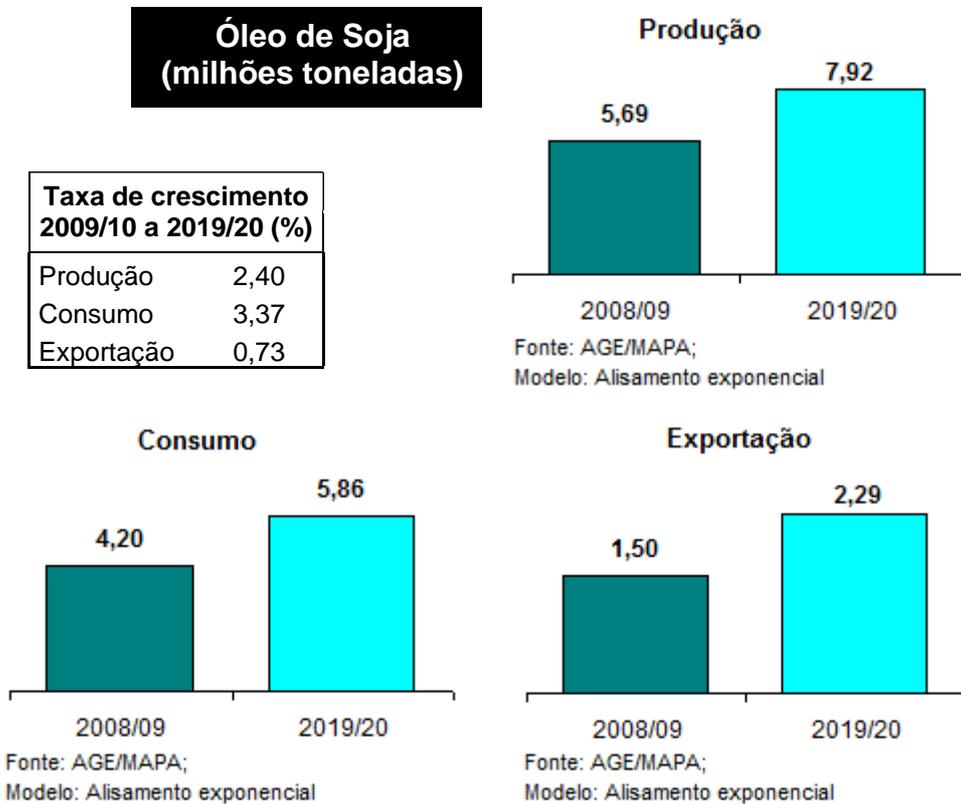


Fig. 10 - Produção, Consumo e Exportação Óleo de Soja



3.7. Mandioca

Assim como o feijão, a mandioca é um produto típico de mercado interno. Não há muitas informações sobre esse produto, o que dificulta análises mais abrangentes. As projeções de produção mostram que a produção de mandioca deve crescer a 1,20% ao ano nos próximos anos. A produção está projetada para 30,2 milhões de toneladas no último ano da projeção.

Tabela 9 - Produção de Mandioca

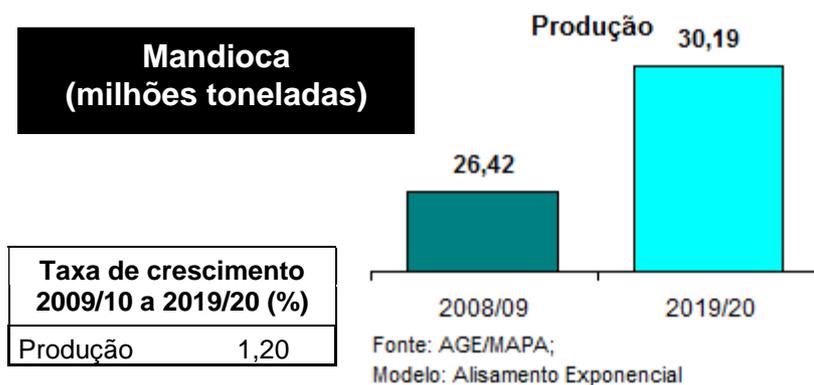
Mandioca (milhões toneladas)		
Ano	Produção	
	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	26,42	
2009/10	26,80	(22,28 ; 31,32)
2010/11	27,14	(22,45 ; 31,83)
2011/12	27,48	(22,60 ; 32,36)
2012/13	27,82	(22,72 ; 32,91)
2013/14	28,16	(22,83 ; 33,48)
2014/15	28,50	(22,93 ; 34,07)
2015/16	28,84	(23,01 ; 34,67)
2016/17	29,17	(23,07 ; 35,28)
2017/18	29,51	(23,13 ; 35,90)
2018/19	29,85	(23,18 ; 36,53)
2019/20	30,19	(23,21 ; 37,17)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do LSPA/IBGE

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Alisamento exponencial.

Fig. 11 - Produção de Mandioca



Há possibilidade que a área tenha ligeira expansão nos próximos anos. De 1,89 milhão de hectares em 2008/09 para 2,0 milhões de hectares em 2019/2020. Deve haver uma expansão ao redor de 200 mil hectares. Isso deve ocorrer especialmente nas regiões que lideram a produção nacional, e esse aumento de área é bem inferior ao aumento da produção prevista. Pode haver, desse modo, aumentos de produtividade nesse produto à medida que aumenta sua demanda para a indústria.

3.8. Batata Inglesa

A produção deverá crescer a uma taxa anual de 1,51% nos próximos anos. A produção deverá atingir 4,2 milhões de toneladas. Essa produção é totalmente voltada para abastecer o mercado interno. Por sua vez, melhoria tecnológica introduzida, deve levar a redução de área plantada com essa atividade.

Tabela 10 - Produção de Batata Inglesa

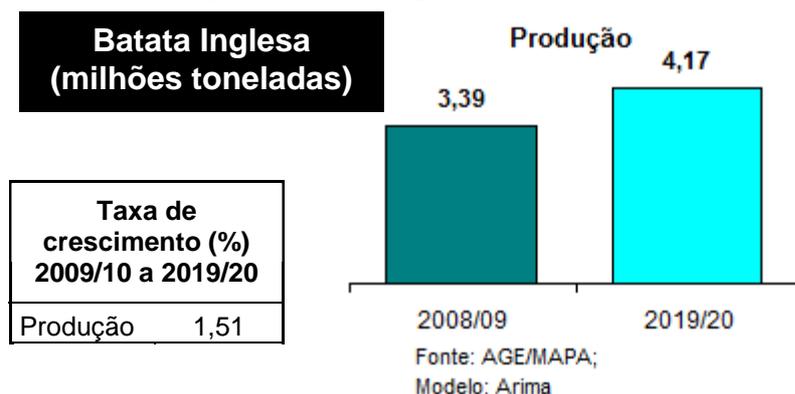
Ano	Produção	
	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	3,39	
2009/10	3,57	(3,22 ; 3,93)
2010/11	3,69	(3,30 ; 4,07)
2011/12	3,69	(3,30 ; 4,08)
2012/13	3,78	(3,35 ; 4,21)
2013/14	3,82	(3,37 ; 4,28)
2014/15	3,87	(3,40 ; 4,35)
2015/16	3,95	(3,45 ; 4,45)
2016/17	4,00	(3,48 ; 4,52)
2017/18	4,06	(3,51 ; 4,60)
2018/19	4,12	(3,56 ; 4,68)
2019/20	4,17	(3,59 ; 4,75)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do LSPA/IBGE

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Arima

Fig. 12 - Produção de Batata Inglesa



3.9. Café

As projeções da AGE referem-se ao consumo e área plantada para o período 2009/2010 até 2019/2020. Não serão apresentados os resultados sobre as projeções de produção devido às dificuldades encontradas em produtos que apresentam o comportamento de bienalidade, onde um ano de boa produção é seguido por um de pior produção.

As projeções mostram que o consumo interno deverá crescer muito acima do crescimento populacional nos próximos anos. A taxa prevista é de 2,65% ao ano para o período 2009/10 e 2019/20. A Organização Internacional do Café – OIT (2009), estimou uma taxa anual média de crescimento do consumo no mundo de 1,54% nos últimos 37 anos. Segundo a OIC (2009) o consumo de café no Brasil aumentou a uma taxa anual de 4,96% no período 2004 a 2008.

A área plantada de café deverá sofrer ligeira redução nos próximos anos. Deve passar de 2,11 milhões de hectares em 2009/10 para 1,94 milhão de hectares nos próximos 11 anos. Portanto, espera-se uma queda na área plantada de café da ordem de 0,87% ao ano. Mas segundo especialistas, a área poderá ficar por volta de 2,0 milhões de hectares devido às inovações tecnológicas ocorridas nas lavouras de café.

Tabela 11 - Consumo de Café

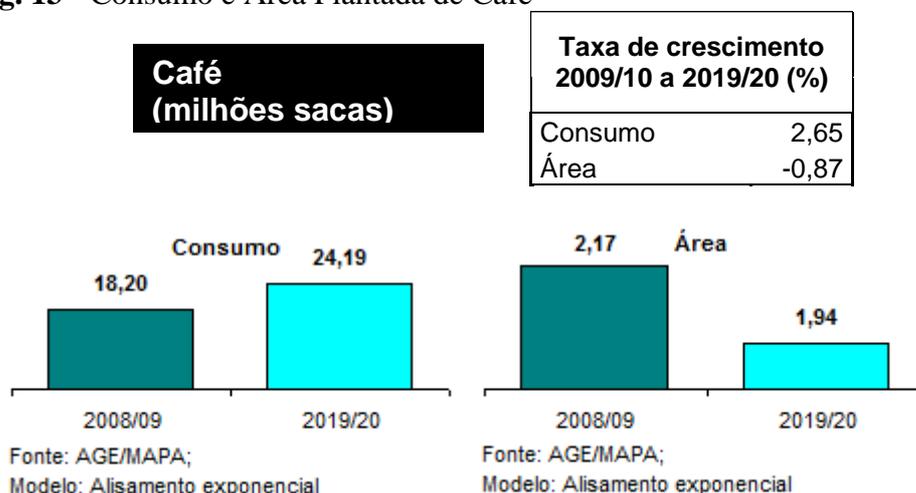
Ano	Café	
	Área (milhões ha)	
	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	2,17	
2009/10	2,11	(1,10 ; 3,13)
2010/11	2,10	(1,04 ; 3,15)
2011/12	2,08	(0,98 ; 3,17)
2012/13	2,06	(0,92 ; 3,20)
2013/14	2,04	(0,85 ; 3,24)
2014/15	2,02	(0,77 ; 3,28)
2015/16	2,01	(0,70 ; 3,32)
2016/17	1,99	(0,62 ; 3,36)
2017/18	1,97	(0,54 ; 3,40)
2018/19	1,95	(0,45 ; 3,45)
2019/20	1,94	(0,37 ; 3,50)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do MAPA/SPA/E/DCAF

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para área modelo Alisamento Exponencial.

Fig. 13 - Consumo e Área Plantada de Café



3.10. Leite

O leite foi considerado neste trabalho como um dos produtos que apresenta elevadas possibilidades de crescimento. A produção deverá crescer a uma taxa anual de 1,95%. Isso corresponde a uma produção de 37,8 bilhões de litros de leite cru no final do período das projeções. O consumo deverá crescer a uma taxa de 1,98% ao ano nos próximos anos. Essa taxa é bem superior à observada para o crescimento da população brasileira.

Tabela 12 - Produção, Consumo e Exportação de Leite

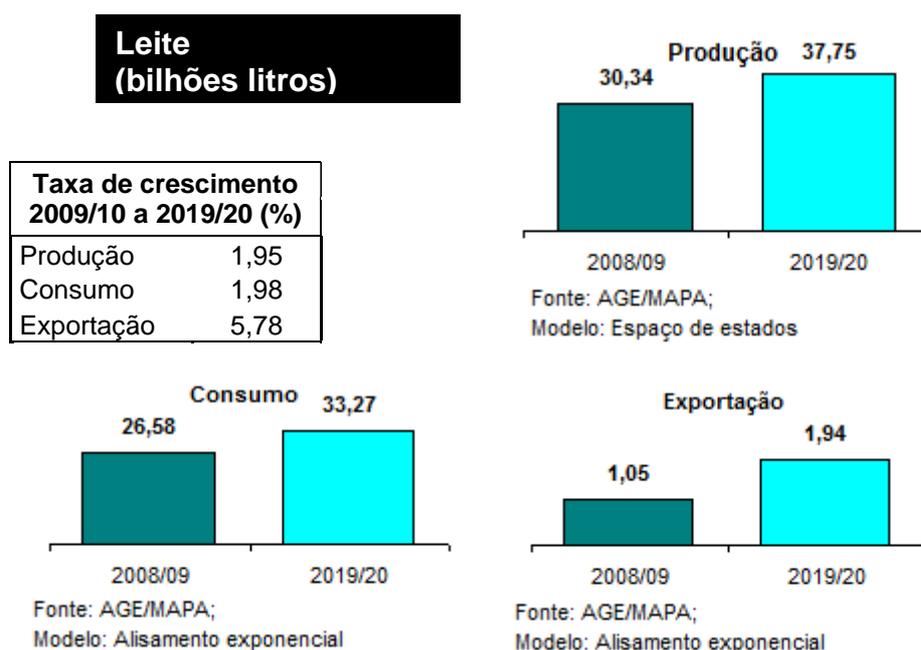
Leite (bilhões litros)						
Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	30,34		26,58		1,05	
2009/10	31,12	(30,09 ; 32,16)	27,33	(25,37 ; 29,29)	1,10	(0,77 ; 1,43)
2010/11	31,80	(29,97 ; 33,63)	27,93	(25,90 ; 29,95)	1,18	(0,85 ; 1,52)
2011/12	32,46	(30,04 ; 34,88)	28,52	(26,41 ; 30,63)	1,27	(0,92 ; 1,62)
2012/13	33,12	(30,23 ; 36,02)	29,11	(26,91 ; 31,32)	1,35	(0,98 ; 1,72)
2013/14	33,78	(30,48 ; 37,09)	29,71	(27,40 ; 32,01)	1,44	(1,05 ; 1,82)
2014/15	34,45	(30,78 ; 38,11)	30,30	(27,89 ; 32,71)	1,52	(1,12 ; 1,92)
2015/16	35,11	(31,11 ; 39,10)	30,90	(28,37 ; 33,42)	1,60	(1,18 ; 2,02)
2016/17	35,77	(31,47 ; 40,07)	31,49	(28,85 ; 34,13)	1,69	(1,25 ; 2,13)
2017/18	36,43	(31,85 ; 41,01)	32,08	(29,32 ; 34,85)	1,77	(1,31 ; 2,23)
2018/19	37,09	(32,24 ; 41,94)	32,68	(29,79 ; 35,57)	1,85	(1,37 ; 2,34)
2019/20	37,75	(32,65 ; 42,86)	33,27	(30,25 ; 36,29)	1,94	(1,44 ; 2,44)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do LSPA/IBGE, USDA e Embrapa Gado de leite

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Espaço de estados e para o consumo e exportação modelo Alisamento Exponencial.

Fig. 14 - Produção, Consumo e Exportação de Leite



Os dados disponíveis sobre exportação não permitem que se faça com segurança as projeções, pois ao contrário de outras séries de dados, o período não é suficientemente longo que permita que se faça as projeções.

3.11. Açúcar

As estimativas obtidas pela AGE para a produção brasileira de açúcar indicam uma taxa média anual de crescimento de 3,53% no período 2009/2010 a 2019/2020. Essa taxa deve conduzir a uma produção de 46,70 milhões de toneladas do produto em 2019/2020. Essa produção corresponde a um acréscimo de 15,2 milhões de toneladas em relação ao observado em 2008/2009. As taxas projetadas para exportações e consumo para os próximos 11 anos são, respectivamente, de 3,80% ao ano e de 1,90% ao ano. Para as exportações, a projeção para 2019/2020 é de um volume de 32,20 milhões de toneladas.

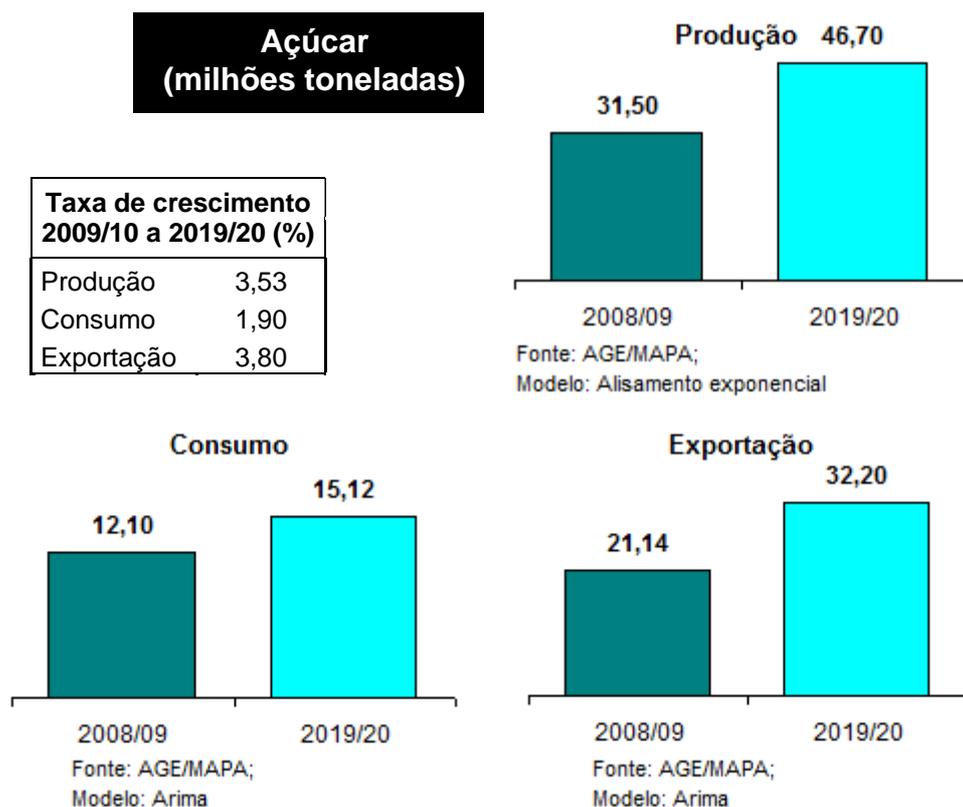
Tabela 13 - Produção, Consumo e Exportação de Açúcar

Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	31,50		12,10		21,14	
2009/10	32,99	(29,59 ; 36,39)	12,57	(10,98 ; 14,17)	22,24	(18,70 ; 25,77)
2010/11	34,36	(30,83 ; 37,89)	12,64	(10,54 ; 14,74)	23,07	(19,46 ; 26,69)
2011/12	35,73	(32,06 ; 39,41)	13,08	(10,45 ; 15,71)	24,07	(20,07 ; 28,08)
2012/13	37,10	(33,27 ; 40,94)	13,17	(10,20 ; 16,14)	25,09	(20,69 ; 29,48)
2013/14	38,48	(34,47 ; 42,48)	13,59	(10,23 ; 16,94)	26,10	(21,35 ; 30,86)
2014/15	39,85	(35,65 ; 44,04)	13,71	(10,07 ; 17,34)	27,12	(22,03 ; 32,21)
2015/16	41,22	(36,83 ; 45,61)	14,10	(10,15 ; 18,05)	28,13	(22,73 ; 33,54)
2016/17	42,59	(38,00 ; 47,18)	14,24	(10,05 ; 18,44)	29,15	(23,45 ; 34,85)
2017/18	43,96	(39,16 ; 48,77)	14,61	(10,14 ; 19,08)	30,17	(24,18 ; 36,15)
2018/19	45,33	(40,31 ; 50,36)	14,77	(10,08 ; 19,46)	31,18	(24,93 ; 37,44)
2019/20	46,70	(41,45 ; 51,95)	15,12	(10,19 ; 20,05)	32,20	(25,68 ; 38,71)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do MAPA/SPAE/DCAA

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Alisamento exponencial e para consumo e exportação modelo Arima

Fig. 15 - Produção, Consumo e Exportação de Açúcar

3.12. Etanol

A produção de etanol no Brasil tem como fonte a cana-de-açúcar e é produzido nas regiões Centro-Sul, Norte e Nordeste. O etanol é considerado pelos especialistas como o álcool etílico de biomassa, para uso combustível ou industrial, inclusive na produção de bebidas industrializadas, excluindo, entretanto, o álcool contido em bebidas originais como cachaça, rum, vodka, whisky, bourbon, conhaque e outras. Neste sentido, a produção de etanol é composta pelo álcool anidro e álcool hidratado. O Brasil e os Estados Unidos são atualmente os maiores produtores de etanol, embora os Estados Unidos extraiam esse produto do milho, e não da cana-de-açúcar como no Brasil.

As projeções do etanol, referentes a produção, consumo e exportação refletem grande dinamismo desse produto devido especialmente ao crescimento do consumo interno. A produção de etanol projetada para 2019/2020 é de 62,91 bilhões de litros, mais que o dobro da produção de 2008/09, de 27,76 bilhões de litros. A ÚNICA – União da Indústria de Cana-de-açúcar, projeta para 2020/21, uma produção de etanol de 65,3 bilhões de litros, consumo de 49,6 bilhões de litros e exportações de 15,7 bilhões de litros,

O consumo interno para 2020 está projetado em 47,79 bilhões de litros e as exportações em 15,12 bilhões de litros. A Empresa de Pesquisa Energética – EPE (2008), projeta para 2017 que 73,6% dos veículos vendidos no Brasil serão do tipo flex fuel. A expansão do setor automobilístico, e o uso crescente dos carros flex fuel são atualmente os principais fatores responsáveis pelo crescimento da produção de etanol no Brasil. O trabalho de Bressan Filho (2008) é muito útil para analisar o etanol como um novo combustível universal.

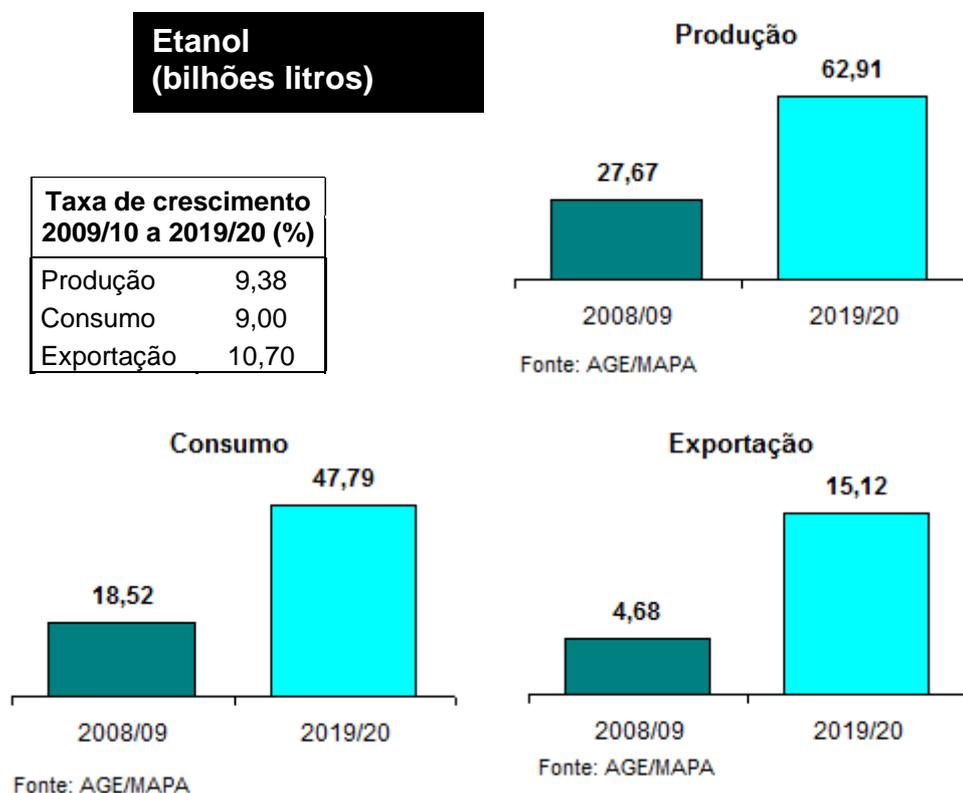
Tabela 14 - Produção, Consumo e Exportação de Etanol
Etanol (bilhões de litros)

Ano	Produção	Consumo	Exportação
2008/09	27,67	18,52	4,68
2009/10	25,56	20,19	5,37
2010/11	28,16	22,00	6,15
2011/12	30,75	23,98	6,77
2012/13	33,90	26,14	7,76
2013/14	37,03	28,49	8,54
2014/15	40,45	31,06	9,39
2015/16	44,18	33,85	10,33
2016/17	48,26	36,90	11,36
2017/18	52,72	40,22	12,50
2018/19	57,59	43,84	13,75
2019/20	62,91	47,79	15,12

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do MAPA/SPA/E/DCAA e Câmara Setorial.

Nota: O Etanol se refere ao álcool anidro e hidratado. Para a realização destas projeções utilizou-se a taxa de crescimento de 7,2% a.a para o consumo, para exportação foi de 14,63% a.a até a safra de 2010/11, a partir de 2011/12 foi de 10% a.a e as estimativas da produção são a soma das estimativas de consumo e exportação.

Fig. 16 - Produção, Consumo e Exportação de Etanol



3.13. Laranja e Suco de Laranja

A produção de laranja deverá passar de 19,0 milhões de toneladas na safra 2009/10 para 21,0 milhões de toneladas em 2019/2020. Essa variação corresponde a uma taxa anual de crescimento de 0,89%.

A área colhida com laranja deve retrair-se nos próximos anos, dos atuais 842,0 mil hectares para 784,84 em 2019/2020. A taxa projetada para a redução da área é de - 0,42% ao ano para os próximos 11 anos.

O Brasil deve exportar 2,65 milhões de toneladas de suco de laranja no final do período das projeções. Restrições comerciais na forma de barreiras ao comércio são o principal fator limitando a expansão do suco de laranja.

Tabela 15 - Produção e Exportação de Laranja e Suco de laranja

Laranja e Suco de Laranja (milhões de toneladas)				
Ano	Produção - Fruto		Exportação - Suco	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	18,54		2,03	
2009/10	18,99	(16,90 ; 21,08)	2,08	(1,95 ; 2,20)
2010/11	19,20	(17,02 ; 21,37)	2,14	(1,98 ; 2,31)
2011/12	19,40	(17,14 ; 21,66)	2,19	(1,99 ; 2,39)
2012/13	19,61	(17,25 ; 21,97)	2,25	(2,02 ; 2,48)
2013/14	19,82	(17,35 ; 22,28)	2,31	(2,05 ; 2,56)
2014/15	20,02	(17,44 ; 22,60)	2,36	(2,08 ; 2,64)
2015/16	20,23	(17,53 ; 22,93)	2,42	(2,12 ; 2,72)
2016/17	20,44	(17,61 ; 23,26)	2,48	(2,15 ; 2,80)
2017/18	20,64	(17,69 ; 23,60)	2,53	(2,19 ; 2,88)
2018/19	20,85	(17,76 ; 23,94)	2,59	(2,23 ; 2,95)
2019/20	21,06	(17,83 ; 24,29)	2,65	(2,27 ; 3,02)

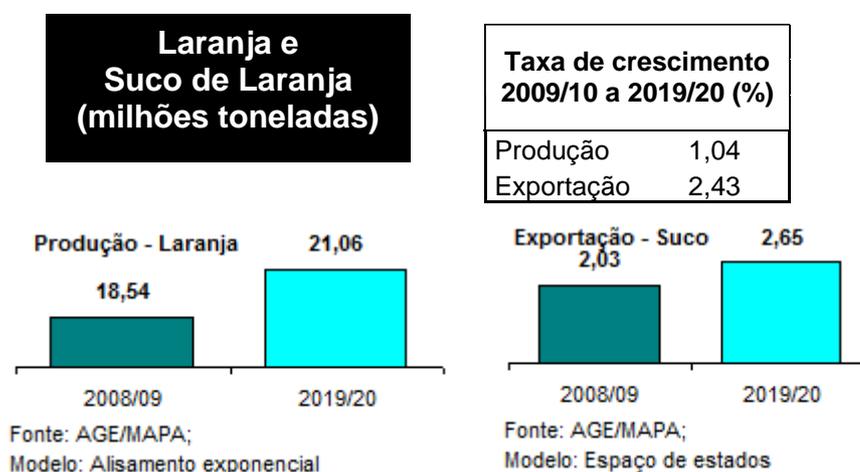
Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB e LSPA/IBGE

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção Alisamento exponencial e para exportação modelo Espaço de estados.

OBS: Para Suco de laranja em 2009, estimativa realizada pela AGE/MAPA.

Fig. 17 - Produção de Laranja e Exportação de Suco de laranja



3.14. Carnes

As projeções de carnes para o Brasil mostram que esse setor deve apresentar intenso dinamismo nos próximos anos, apesar de ter havido um certo arrefecimento do setor com a crise econômica de 2008. Entre as carnes, as que se projetam com maiores taxas de crescimento da produção no período 2009/2010 a 2019/2020 são a carne de frango, que deve crescer anualmente a 3,64%, e a bovina, cujo crescimento projetado para esse período é de 2,15% ao ano. Por último, a produção de carne suína tem um crescimento projetado de 2,0% ao ano, o que também representa um valor relativamente elevado, pois consegue atender ao consumo doméstico e às exportações (MAPA/AGE).

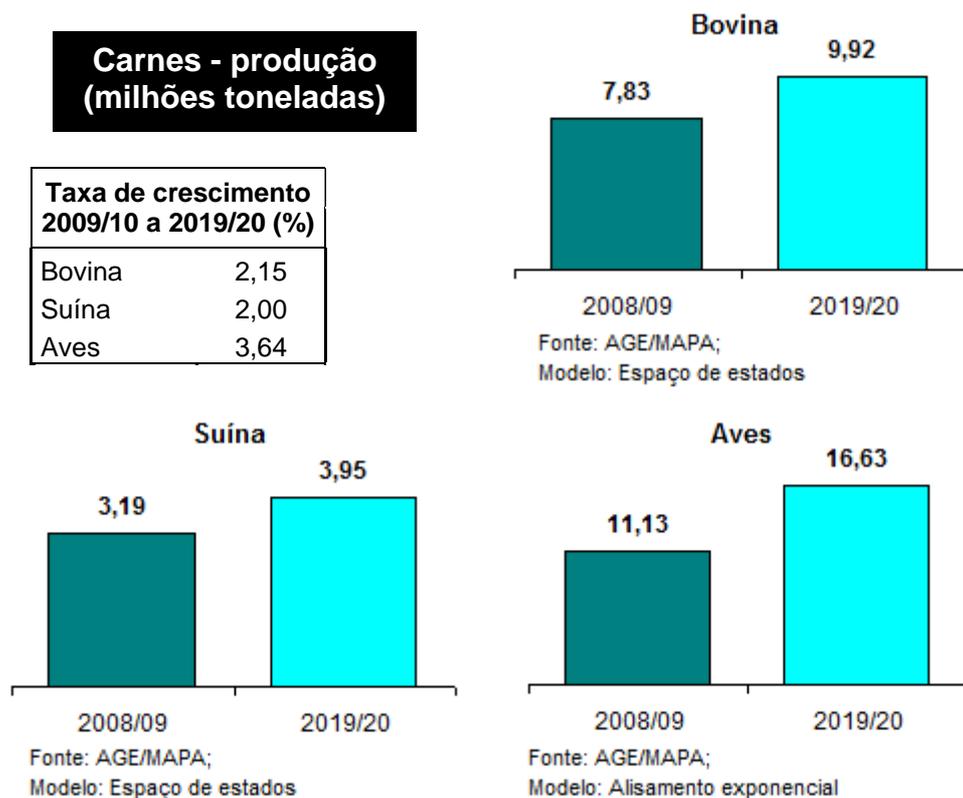
Tabela 16 - Produção de Carnes

Ano	Bovina		Suína		Aves	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	7,83		3,19		11,13	
2009/10	8,02	(6,99 ; 9,05)	3,24	(2,85 ; 3,63)	11,62	(10,44 ; 12,79)
2010/11	8,21	(6,75 ; 9,67)	3,31	(2,79 ; 3,83)	12,12	(10,90 ; 13,34)
2011/12	8,40	(6,61 ; 10,18)	3,39	(2,76 ; 4,02)	12,62	(11,35 ; 13,89)
2012/13	8,59	(6,53 ; 10,65)	3,45	(2,73 ; 4,18)	13,12	(11,80 ; 14,45)
2013/14	8,78	(6,48 ; 11,08)	3,53	(2,73 ; 4,33)	13,62	(12,24 ; 15,01)
2014/15	8,97	(6,45 ; 11,49)	3,60	(2,72 ; 4,47)	14,12	(12,67 ; 15,57)
2015/16	9,16	(6,43 ; 11,89)	3,67	(2,73 ; 4,61)	14,62	(13,11 ; 16,14)
2016/17	9,35	(6,44 ; 12,26)	3,74	(2,74 ; 4,75)	15,13	(13,54 ; 16,71)
2017/18	9,54	(6,45 ; 12,63)	3,81	(2,75 ; 4,87)	15,63	(13,97 ; 17,29)
2018/19	9,73	(6,47 ; 12,99)	3,88	(2,76 ; 5,00)	16,13	(14,39 ; 17,86)
2019/20	9,92	(6,50 ; 13,34)	3,95	(2,78 ; 5,13)	16,63	(14,81 ; 18,44)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a carne bovina e suína modelo Espaço de estados e para carne de aves modelo Alisamento exponencial.

Fig. 18 - Produção de Carnes

As projeções do consumo mostram preferência crescente dos consumidores brasileiros pela carne de frango, cujo crescimento projetado é de 3,23% ao ano no período 2009/2010 a 2019/2020. Isso significa um consumo interno de 10,9 milhões de toneladas daqui a 11 anos. A carne bovina assume o segundo lugar no aumento do consumo com uma taxa anual projetada de 1,94%, entre 2009/10 a 2019/2020. Em nível inferior de crescimento situa-se a projeção do consumo de carne suína, de 1,77% ao ano para os próximos anos (AGE-MAPA).

As carnes situam-se num grupo de alimentos que apresenta elevada elasticidade renda do consumo. Significa que o aumento de renda se reflete em geralmente elevado aumento do consumo. A carne bovina de primeira apresenta elasticidade renda de 0,52%, indicando que se a renda se elevar em 10%, o consumo se eleva em 5,2%. Para a carne de frango esse efeito é menor, pois a elasticidade renda consumo é de 0,178 (Hoffmann, 2007).

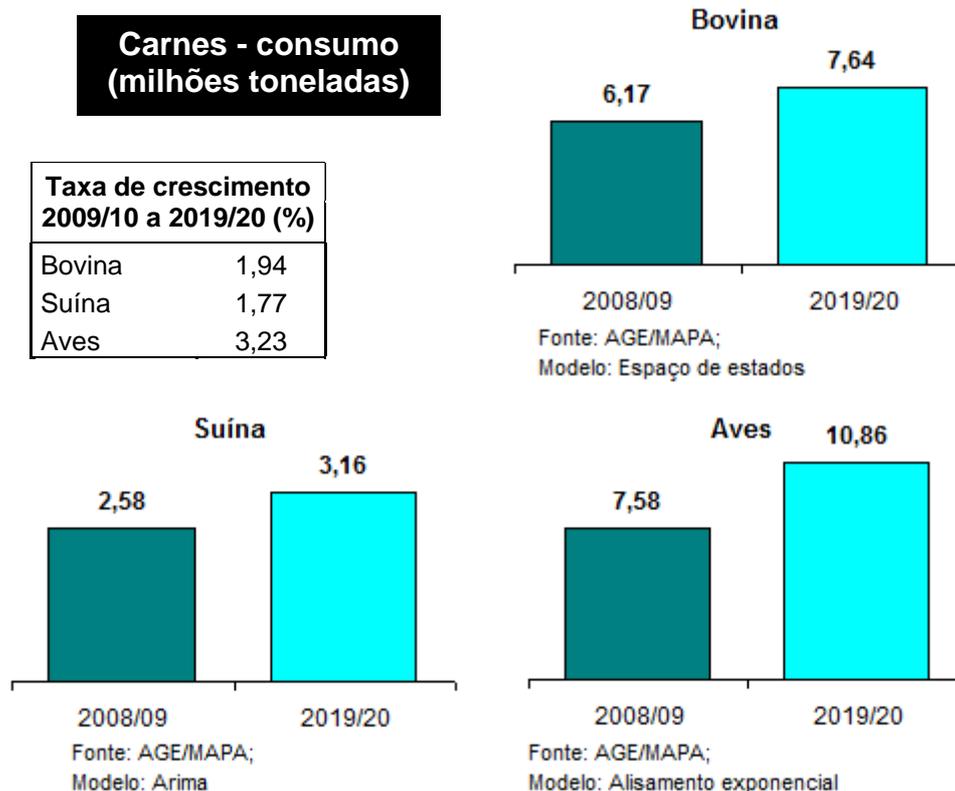
Tabela 17 - Consumo de Carnes

Ano	Bovina		Suína		Aves	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	6,17		2,58		7,58	
2009/10	6,31	(5,44 ; 7,17)	2,66	(2,29 ; 3,03)	7,90	(7,37 ; 8,44)
2010/11	6,44	(5,22 ; 7,66)	2,70	(2,20 ; 3,19)	8,20	(7,62 ; 8,78)
2011/12	6,57	(5,08 ; 8,07)	2,74	(2,13 ; 3,35)	8,49	(7,87 ; 9,12)
2012/13	6,71	(4,98 ; 8,43)	2,78	(2,14 ; 3,42)	8,79	(8,11 ; 9,47)
2013/14	6,84	(4,91 ; 8,77)	2,84	(2,15 ; 3,53)	9,09	(8,34 ; 9,83)
2014/15	6,97	(4,86 ; 9,09)	2,90	(2,17 ; 3,62)	9,38	(8,57 ; 10,19)
2015/16	7,11	(4,83 ; 9,39)	2,95	(2,18 ; 3,73)	9,68	(8,80 ; 10,55)
2016/17	7,24	(4,81 ; 9,68)	3,00	(2,19 ; 3,82)	9,98	(9,03 ; 10,92)
2017/18	7,38	(4,79 ; 9,96)	3,05	(2,19 ; 3,91)	10,27	(9,26 ; 11,29)
2018/19	7,51	(4,79 ; 10,24)	3,10	(2,21 ; 4,00)	10,57	(9,48 ; 11,65)
2019/20	7,64	(4,79 ; 10,50)	3,16	(2,23 ; 4,09)	10,86	(9,71 ; 12,02)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a carne bovina modelo Espaço de estados, carne suína modelo Arima e para carne de aves modelo Alisamento exponencial.

Fig. 19 - Consumo de Carnes

Quanto às exportações, as projeções indicam elevadas taxas de crescimento para os três tipos de carnes analisados. As estimativas realizadas pela AGE-MAPA projetam um quadro favorável para as exportações brasileiras de carnes. As carnes de frango e de bovinos lideram as taxas de crescimento anual das exportações para os próximos anos – a taxa anual

prevista para carne de frango é de 4,16%, e para a carne bovina, de 3,9%; as exportações de carne suína devem situar-se numa média anual de 2,81%.

Tabela 18 - Exportação de Carnes

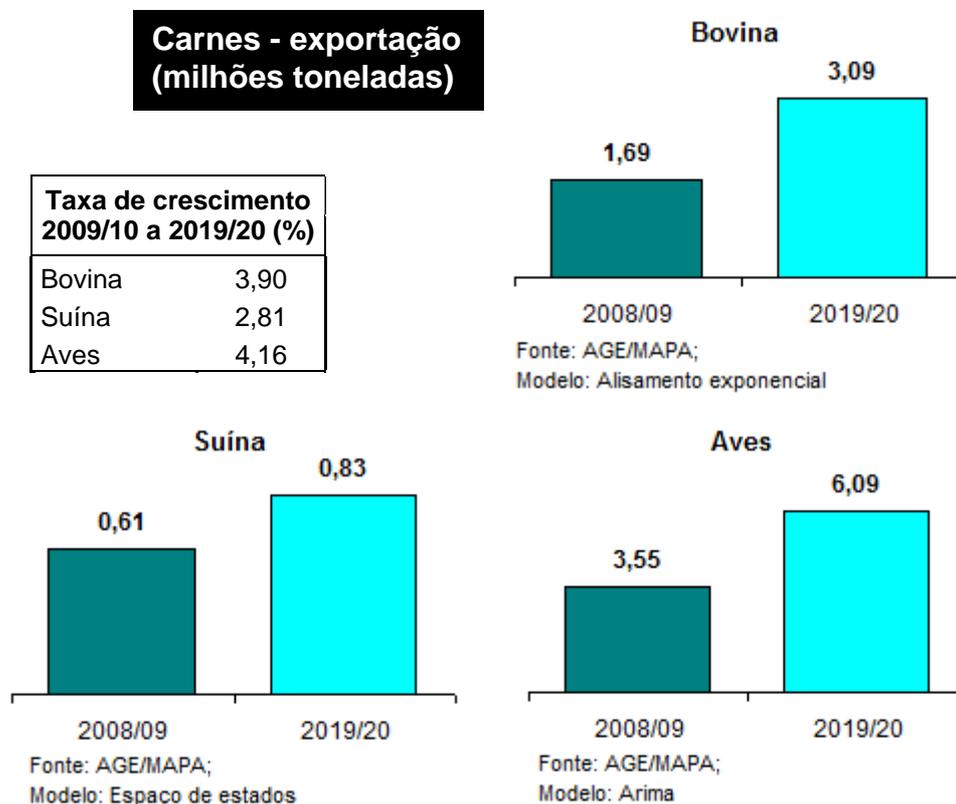
Carnes - Exportação (milhões de toneladas)						
Ano	Bovina		Suína		Aves	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	1,69		0,61		3,55	
2009/10	2,11	(1,49 ; 2,72)	0,63	(0,54 ; 0,72)	4,00	(3,72 ; 4,28)
2010/11	2,21	(1,54 ; 2,87)	0,65	(0,52 ; 0,79)	4,33	(3,92 ; 4,75)
2011/12	2,30	(1,58 ; 3,03)	0,67	(0,50 ; 0,85)	4,30	(3,78 ; 4,82)
2012/13	2,40	(1,62 ; 3,19)	0,69	(0,49 ; 0,89)	4,66	(3,92 ; 5,40)
2013/14	2,50	(1,64 ; 3,36)	0,71	(0,49 ; 0,94)	4,97	(4,04 ; 5,89)
2014/15	2,60	(1,67 ; 3,53)	0,73	(0,49 ; 0,98)	4,98	(3,89 ; 6,06)
2015/16	2,70	(1,69 ; 3,71)	0,75	(0,49 ; 1,02)	5,27	(3,96 ; 6,58)
2016/17	2,80	(1,71 ; 3,88)	0,77	(0,49 ; 1,06)	5,55	(4,02 ; 7,07)
2017/18	2,90	(1,73 ; 4,06)	0,79	(0,49 ; 1,10)	5,59	(3,88 ; 7,31)
2018/19	2,99	(1,75 ; 4,24)	0,81	(0,49 ; 1,14)	5,84	(3,89 ; 7,78)
2019/20	3,09	(1,76 ; 4,43)	0,83	(0,50 ; 1,17)	6,09	(3,92 ; 8,26)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da CONAB.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a carne bovina modelo Alisamento exponencial, carne suína modelo Espaço de estados e para carne de aves modelo Arima

Fig. 20 - Exportação de Carnes



A expansão prevista das exportações de carnes pelo Brasil coloca-no em posição de muito destaque no comércio mundial. O país deverá manter a liderança de principal

exportador de carnes, bovina e de frango, bem como manter seu terceiro ou quarto lugar nas exportações de carne suína. Em 2019/2020 as relações Exportação do Brasil/Comércio mundial, devem representar: Carne bovina, 42,7% do comércio mundial; carne suína, 16,0% do comércio mundial; carne de frango, 70,0% do mercado mundial (AGE/MAPA, 2010 e FAPRI, 2009).

3.15. Celulose e Papel

Como foi observado anteriormente, o estudo de componentes do setor florestal está sendo incluído pela primeira vez nas projeções realizadas pelo Ministério da Agricultura. Este trabalho foi precedido de vários contatos com representantes desse setor que nos forneceram várias sugestões e também a base de dados utilizada neste trabalho. Embora se saiba que madeira, juntamente com celulose e papel seja um dos mais importantes componentes dos produtos do setor florestal não foi possível incorporar essa atividade no momento. Serão apresentados os resultados das projeções produção, consumo e exportação de celulose e papel.

Antes de apresentar os resultados algumas observações enviadas por especialistas destacam a adequação dos modelos usados nas projeções de celulose e papel. Com relação aos resultados referentes ao papel, como o desempenho do setor está mais vinculado à economia interna, os modelos aplicados expressaram relativamente bem o comportamento da atividade. Com relação à celulose, a situação fica um pouco diferente segundo especialistas do setor. Está ocorrendo na celulose um deslocamento mundial da produção para o Brasil, o que complica o uso das informações passadas para as projeções. É citado que um único projeto de celulose pode aumentar a produção em até 10%. Os anúncios atuais sugerem investimentos nos próximos 8-10 anos em cerca de 6 a 8 novas unidades fabris.

Com base nas consultas realizadas em relação aos modelos mais adequados a escolha sempre incidiu no modelo cujos resultados apresentaram taxas de crescimento maiores. Nos casos analisados um dos modelos sempre se prestou a essa escolha baseada nas maiores taxas de crescimento.

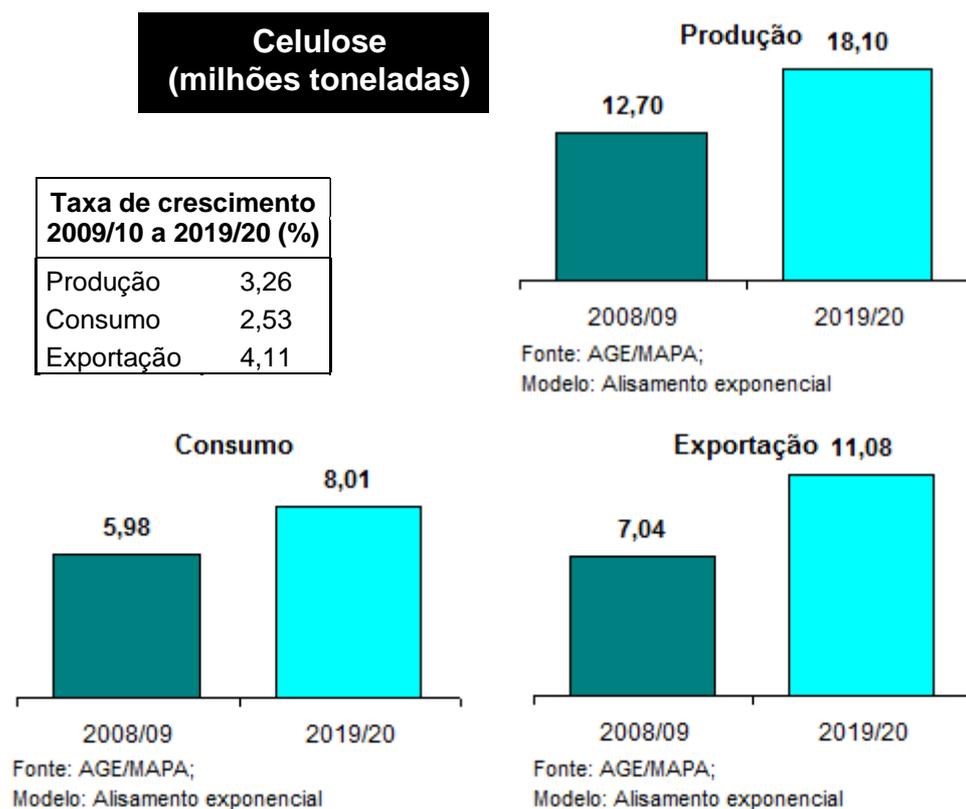
Tabela 19- Produção, Consumo e Exportação de Celulose

Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	12,70		5,98		7,04	
2009/10	13,12	(12,22 ; 14,02)	6,24	(4,86 ; 7,61)	7,39	(6,52 ; 8,27)
2010/11	13,62	(12,69 ; 14,55)	6,41	(4,99 ; 7,84)	7,76	(6,85 ; 8,67)
2011/12	14,12	(13,15 ; 15,09)	6,59	(5,11 ; 8,07)	8,13	(7,18 ; 9,08)
2012/13	14,62	(13,60 ; 15,63)	6,77	(5,22 ; 8,32)	8,50	(7,51 ; 9,49)
2013/14	15,11	(14,05 ; 16,17)	6,95	(5,33 ; 8,56)	8,87	(7,84 ; 9,90)
2014/15	15,61	(14,50 ; 16,72)	7,12	(5,43 ; 8,82)	9,24	(8,16 ; 10,32)
2015/16	16,11	(14,95 ; 17,27)	7,30	(5,53 ; 9,07)	9,61	(8,48 ; 10,74)
2016/17	16,61	(15,39 ; 17,82)	7,48	(5,63 ; 9,33)	9,98	(8,79 ; 11,16)
2017/18	17,11	(15,83 ; 18,38)	7,66	(5,72 ; 9,60)	10,34	(9,11 ; 11,58)
2018/19	17,60	(16,27 ; 18,93)	7,83	(5,81 ; 9,86)	10,71	(9,42 ; 12,01)
2019/20	18,10	(16,71 ; 19,49)	8,01	(5,89 ; 10,13)	11,08	(9,73 ; 12,43)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da Bracelpa.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção, consumo e exportação modelo Alisamento Exponencial.

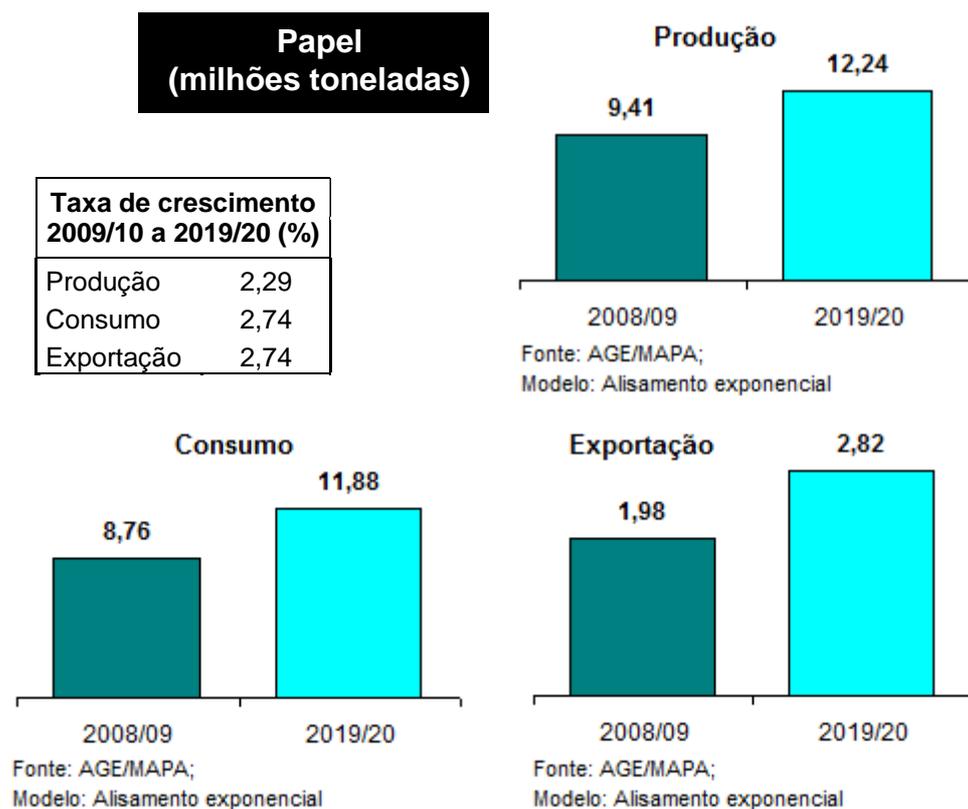
Fig. 21- Produção, Consumo e Exportação de Celulose**Tabela 20-** Produção, Consumo e Exportação de Papel**Papel (milhões de toneladas)**

Ano	Produção		Consumo		Exportação	
	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	9,41		8,76		1,98	
2009/10	9,76	(9,27 ; 10,24)	9,06	(7,41 ; 10,70)	2,15	(1,66 ; 2,64)
2010/11	10,00	(9,50 ; 10,51)	9,34	(7,63 ; 11,05)	2,22	(1,71 ; 2,73)
2011/12	10,25	(9,73 ; 10,78)	9,62	(7,85 ; 11,40)	2,29	(1,76 ; 2,82)
2012/13	10,50	(9,95 ; 11,05)	9,91	(8,05 ; 11,76)	2,35	(1,80 ; 2,91)
2013/14	10,75	(10,18 ; 11,32)	10,19	(8,25 ; 12,12)	2,42	(1,84 ; 3,00)
2014/15	11,00	(10,40 ; 11,60)	10,47	(8,44 ; 12,50)	2,49	(1,88 ; 3,09)
2015/16	11,24	(10,62 ; 11,87)	10,75	(8,63 ; 12,87)	2,55	(1,92 ; 3,19)
2016/17	11,49	(10,84 ; 12,15)	11,03	(8,81 ; 13,25)	2,62	(1,96 ; 3,28)
2017/18	11,74	(11,05 ; 12,43)	11,32	(8,99 ; 13,64)	2,69	(2,00 ; 3,38)
2018/19	11,99	(11,27 ; 12,71)	11,60	(9,17 ; 14,03)	2,76	(2,03 ; 3,48)
2019/20	12,24	(11,49 ; 12,99)	11,88	(9,34 ; 14,42)	2,82	(2,07 ; 3,58)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados da Bracelpa.

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção, consumo e exportação modelo Alisamento Exponencial.

Fig. 22- Produção, Consumo e Exportação de Papel

Com relação ao papel, para atender ao crescimento do consumo interno, 2,74% ao ano e das exportações nos próximos anos, será necessário expandir a produção a taxas superiores à projetada que é de 2,29% até 2019/2020.

Também para a celulose, a produção projetada para os próximos anos terá que ser maior para atender ao crescimento do consumo interno e ao mercado internacional. Segundo técnicos da STCP Engenharia, as estimativas de produção para 2020 situam-se entre 21 e 25 milhões de toneladas de celulose. Essas estimativas são maiores do que o limite superior da produção obtida neste estudo, de 19,5 milhões em 2019/2020. Entre as três variáveis analisadas, produção, consumo e exportações a mais dinâmica são as exportações, cuja taxa de crescimento projetada é de 4,1% ao ano entre 2009/10 a 2019/2020.

3.16. Fumo

As projeções sobre o fumo são incluídas neste estudo pela primeira vez desde que foi iniciado o trabalho de projeções deste Ministério. Sua inclusão é justificada pela importância do produto na balança comercial brasileira e na formação de renda nas regiões produtoras. Nesta versão foram realizadas projeções de produção e área colhida.

A produção projetada para 2019/2020 é de cerca de 1,0 milhão de toneladas, superior em 250 mil toneladas em relação à safra 2008/09. A área projetada é de 511 mil hectares obtida através de um crescimento anual de 1% nos próximos anos. O crescimento de produtividade projetado, de 0,4% ao ano é um dos mais baixos entre as lavouras analisadas neste trabalho.

Tabela 21- Produção de fumo
Fumo (mil toneladas)

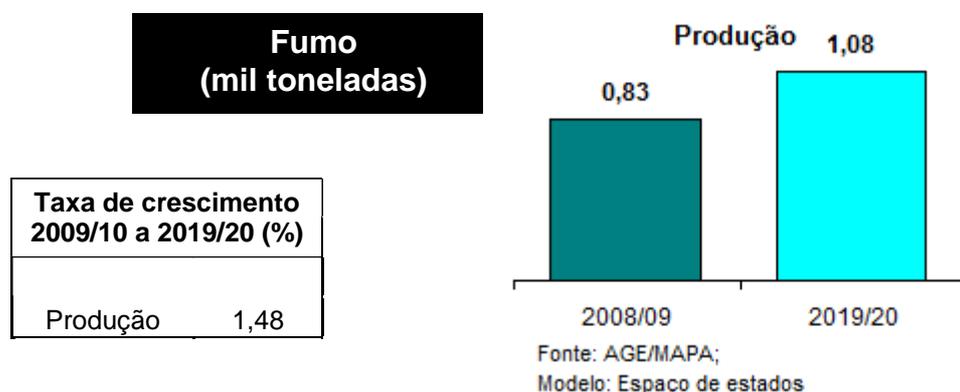
Ano	Produção	
	Projeção	(linf. ; Lsup)
2008/09	0,83	
2009/10	0,92	(0,82 ; 1,02)
2010/11	0,97	(0,82 ; 1,11)
2011/12	0,98	(0,81 ; 1,16)
2012/13	0,98	(0,78 ; 1,17)
2013/14	0,97	(0,76 ; 1,18)
2014/15	0,99	(0,77 ; 1,21)
2015/16	1,01	(0,78 ; 1,25)
2016/17	1,04	(0,79 ; 1,28)
2017/18	1,06	(0,8 ; 1,32)
2018/19	1,07	(0,8 ; 1,34)
2019/20	1,08	(0,8 ; 1,36)

Fonte: Elaboração da AGE/MAPA com dados do LSPA/IBGE

Nota: Os valores entre parênteses se referem ao intervalo de confiança a 95%.

* Modelos utilizados: Para a produção modelo Espaço de estados

Fig. 23 - Produção de Fumo



4. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES REGIONAIS

As projeções regionais foram feitas com o objetivo de indicar possíveis tendências de produtos selecionados nas principais regiões produtoras. Os produtos analisados foram Arroz no Rio Grande do Sul; Milho no Mato Grosso, Paraná, Minas Gerais; Soja no Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Paraná; Trigo, no Paraná e Rio Grande do Sul; e cana-de-açúcar em São Paulo, Paraná, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás. As projeções regionais foram realizadas para produção e área plantada.

Tabela 22- Projeção de Produção e Área**Projeções Regionais - 2009/10 a 2019/20**

	Produção (mil t)			Área Plantada (mil ha)	
Arroz					
	2008/09	2019/20	Var. %	2008/09	2019/20
RS	7.905	9.760	23,5	1.105	1.252
Milho					
	2008/09	2019/20	Var. %	2008/09	2019/20
MT	8.082	15.705	94,3	1.641	3.091
PR	11.101	16.675	50,2	2.783	3.258
MG	6.451	8.572	32,9	1.284	1.187
Soja					
	2008/09	2019/20	Var. %	2008/09	2019/20
RS	7.912	8.533	7,8	3.823	4.041
MT	17.963	27.944	55,6	5.828	8.289
PR	9.510	13.225	39,1	4.069	5.108
Trigo					
	2008/09	2019/20	Var. %	2008/09	2019/20
PR	3.201	3.769	17,7	1.152	1.138
RS	2.059	2.553	24	980	815
Cana-de-açúcar					
	2008/09	2019/20	Var. %	2008/09	2019/20
SP	400.539	601.892	50,3	4.691	6.817
PR	55.086	90.280	63,9	644	860
MT	16.853	23.906	41,9	246	341
MG	56.098	98.155	75	679	1.129

Fonte: AGE/MAPA, 2010

Arquivo: Documentos/Rascunho Projeções Regionais

As projeções regionais mostram acentuado aumento da produção de milho e soja no MT nos próximos anos – milho, 94,3% e soja, 55,6%. Do mesmo modo a área de soja em Mato Grosso deverá sofrer aumento de 2,46 milhões de hectares. Esse número representa quase 50,0% da expansão da área de soja do país, que deverá ser de 5,0 milhões de hectares.

No Paraná a soja ganha aproximadamente 1,0 milhão de hectares no final das projeções, e o Rio Grande do Sul deverá manter a área quase inalterada nos próximos anos.

As projeções de produção de cana-de-açúcar mostram que o estado de São Paulo deverá expandir a produção em 50,3% nos próximos anos, passando de 400,5 milhões de toneladas em 2008/09 para 602,0 milhões no final do período das projeções. Por sua vez, a área com cana nesse estado deve expandir-se em 46,0% - deverá passar de 4,7 milhões de hectares em 2008/09 para 6,8 milhões em 2019/2020.

Como pode ser ainda observado na Tabela 20, a cana-de-açúcar vem se expandindo a taxas elevadas em estados não tradicionais nessa atividade. Isso acontece em Paraná, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás.

5. RESUMO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

O agronegócio brasileiro tem grande potencial de crescimento. O mercado interno é expressivo para todos os produtos analisados, e o mercado internacional tem apresentado acentuado crescimento do consumo. Países super populosos terão dificuldades de atender às demandas devido ao esgotamento de suas áreas agricultáveis. As dificuldades de reposição de estoques mundiais; o acentuado aumento do consumo especialmente de grãos como milho, soja e trigo; o processo de urbanização em curso no mundo criam condições favoráveis aos países como o Brasil, que têm imenso potencial de produção e tecnologia disponível. A disponibilidade de recursos naturais no Brasil é fator de competitividade.

Os produtos mais dinâmicos do agronegócio brasileiro deverão ser a soja, carne de frango, açúcar, etanol, algodão, óleo de soja, e celulose. Esses produtos indicam elevado potencial de crescimento da produção e das exportações para os próximos anos.

Tabela 23- Brasil: Projeções 2008/09 a 2019/20 - Resultados de Produção

Produto	Unidade	2008/09	2019/20	Variação (%)
Milho	milhões de toneladas	50,97	70,12	37,57
Soja	milhões de toneladas	57,09	81,95	43,55
Trigo	milhões de toneladas	5,67	7,07	24,7
Laranja	milhões de toneladas	18,54	21,06	13,55
Carne de Frango	milhões t. eqiv. carcaça	11,13	16,63	49,44
Carne Bovina	milhões t. eqiv. carcaça	7,83	9,92	26,76
Carne Suína	milhões t. eqiv. carcaça	3,19	3,95	23,91
Cana-de-Açúcar	milhões de toneladas	696,44	893,00	28,22
Açúcar	milhões de toneladas	31,50	46,70	48,24
Etanol	bilhões litros	27,67	62,91	127,33
Algodão	milhões de toneladas	1,19	2,01	68,19
Arroz	milhões de toneladas	12,63	14,12	11,72
Feijão	milhões de toneladas	3,48	4,27	22,61
Leite	bilhões de litros	30,34	37,75	24,45
Farelo de Soja	milhões de toneladas	22,48	28,17	25,27
Óleo de Soja	milhões de toneladas	5,69	7,92	39,08
Batata Inglesa	milhões de toneladas	3,39	4,17	23,03
Mandioca	milhões de toneladas	26,42	30,19	14,26
Fumo	milhões de toneladas	0,83	1,08	29,78
Papel	milhões de toneladas	9,41	12,24	30,04
Celulose	milhões de toneladas	12,70	18,10	42,56

Fonte: AGE/MAPA, 2010

A produção de grãos (soja, milho, trigo, arroz e feijão) deverá passar de 129,8 milhões de toneladas em 2008/09 para 177,5 milhões em 2019/2020. Isso indica um acréscimo de 47,7 milhões de toneladas à produção atual do Brasil, e em valores relativos, 36,7%. A produção de carnes (bovina, suína e aves) deverá aumentar em 8,4 milhões de toneladas. Isso representa um acréscimo de 37,8% em relação à produção de carnes de 2009. Três outros produtos com elevado crescimento previsto são, açúcar, mais 15,2 milhões de toneladas, etanol, 35,2 bilhões de litros e leite, 7,4 bilhões de litros.

Fig. 24 – Principais tendências da produção

Grãos	2008/09	2019/20	Carnes	2008/09	2019/20	Aumento
Milho	50,97	70,12	Frango	11,13	16,63	5,5
Soja	57,09	81,95	Bovina	7,83	9,92	2,09
Trigo	5,67	7,07	Suína	3,19	3,95	0,76
Arroz	12,63	14,12	Total	22,14	30,5	8,36
Feijão	3,48	4,27	Mais 8,4 milhões toneladas			
Total	129,84	177,52	37,75%			
Mais 47,7 milhões toneladas			Outros			
36,7%			Açúcar	Mais 15,2 milhões toneladas		
			Etanol	Mais 35,2 bilhões de litros		
			Leite	Mais 7,4 bilhões de litros		

Fonte: AGE/MAPA, 2010

O crescimento da produção agrícola no Brasil deve dar-se com base na produtividade. Deverá ser mantido forte crescimento da produtividade total dos fatores como trabalhos recentes têm mostrado. Os resultados revelam maior acréscimo da produção agropecuária que os acréscimos de área. As projeções indicam que de 2010 a 2020, a taxa anual média de crescimento da produção de lavouras deve ser de 2,67%, enquanto a área deverá expandir-se anualmente em 0,45%.

As estimativas realizadas até 2019/2020 são de que a área total plantada com lavouras deve passar de 60 milhões de hectares em 2010 para 69,7 milhões em 2020. Um acréscimo de 9,6 milhões de hectares. Essa expansão de área está concentrada em soja, mais 4,7 milhões de hectares e na cana-de-açúcar, mais 4,3 milhões. O milho deve ter uma expansão de área por volta de 1 milhão de hectares e as demais lavouras analisadas mantêm-se praticamente sem alteração ou perdem área, como o café, arroz, laranja, e outros.

Apesar do Brasil apresentar nos próximos anos forte aumento das exportações, o mercado interno será um forte fator de crescimento. Do aumento previsto nos próximos anos na produção de soja e milho, 52,0% e 80,0%, respectivamente serão dirigidos ao mercado interno. Haverá, assim, uma dupla pressão sobre o aumento da produção nacional, devida ao crescimento do mercado interno e das exportações do país.

Nas carnes, também haverá forte pressão do mercado interno. Do aumento previsto na produção de carne de frango, 65,3% da produção serão destinados ao mercado interno; da carne bovina produzida, 77,0% deverão ir ao mercado interno, e na carne suína, 80,0% serão destinados ao mercado interno. Deste modo, embora o Brasil seja, em geral, um grande exportador para vários desses produtos, o consumo interno é predominante no destino da produção.

Haverá expressiva mudança de posição do Brasil no mercado mundial. A relação entre exportações brasileiras e o comércio mundial, mostra que em 2018/2019, as exportações de carne bovina brasileira representarão 50,6% do comércio mundial; a carne suína, representará 16,0% do comércio, e a carne de frango deverá representar, 70% do comércio mundial. Esses resultados indicam que o Brasil continuará a manter sua posição de primeiro exportador mundial de carne bovina e de carne de frango.

Tabela 24 - Brasil: Projeções 2008/09 a 2019/2020 - Resultados de Exportação

Produto	Unidade	2008/09	2019/20	Varição (%)
Milho	mil toneladas	7.000	12.620	80,3
Soja	mil toneladas	27.600	37.870	37,2
Suco de Laranja	mil toneladas	2.030	2.650	30,1
Carne de Frango	mil t. equiv.carcaça	3.550	6.090	71,5
Carne Bovina	mil t. equiv.carcaça	1.690	3.090	82,8
Carne Suína	mil t. equiv.carcaça	610	830	37,3
Açúcar	mil toneladas	21.140	32.200	52,3
Etanol	bilhões litros	4.680	15.120	222,9
Algodão	mil toneladas	440	830	91,6
Farelo de Soja	mil toneladas	12.300	13.640	10,9
Óleo de Soja	mil toneladas	1.500	2.290	52,8
Leite	milhões de litros	1.050	1.940	84,3
Celulose	mil toneladas	7.040	11.080	57,39
Papel	mil toneladas	1.980	2.820	42,42

Fonte: AGE/ MAPA

A inserção do Brasil no comércio mundial de alimentos será expressiva nos próximos anos. Em 2010 a participação do Brasil nas exportações mundiais de carnes varia entre 14,2% para a carne de porco, até 48,1% na carne de frango e 30,3% na carne bovina. Para o final do período das projeções o país deverá suprir grande parte do mercado mundial de alimentos (Tabela 25).

Tabela 25 - Brasil no Comércio Mundial de Alimentos - Participações (*)

	2009/10	2013/14	2014/15	2019/20
Açúcar	46,5	46,5	46,5	46,5
Café Verde Grão	27,2	27,2	27,2	27,2
Soja grão	30,2	31,9	32,5	35,8
Farelo soja	22,1	20,7	20,5	19,5
Óleo de soja	21,1	16,2	16,4	17,8
Milho	10,1	10,9	11,2	12,7
Carne bovina	25,0	30,9	30,7	30,3
Carne porco	12,4	14,0	13,9	14,2
Carne de frango	41,4	47,7	48,0	48,1

Fonte: USDA 2010, e AGE/MAPA 2010

* Obtidas pela relação entre as exportações brasileiras e as exportações mundiais. Para café mantivemos a posição de 2009/10 pois não se dispõe de projeções desse produto

Tabela 26 - Crescimento do consumo per capita - Países mais atrativos: 2008 a 2018

Países	Taxa Anual (%)		
	Carnes		
	Bovina	Suína	Frango
Argentina	-	1,66	-
China Continental	3,04	2,26	2,17
União Européia	-	0,28	0,44
Índia	0,4	-	0,88
Indonésia	2,33	0,57	1,87
Japão	-	0,89	0,38
Rússia	0,45	1,44	1,6
África do Sul	2,06	2,28	-
Taiwan	3,17	1,44	1,83

Fonte: FAPRI, 2009

6. INCERTEZAS

Recessão Mundial

Aumento do grau de protecionismo nos países importadores

Mudanças climáticas severas

7. BIBLIOGRAFIA

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas, Anuário Estatístico da ABRAF, Brasília, 2009, 127 p.

BRESSAN FILHO, Ângelo. O etanol como um novo combustível universal. Análise estatística e projeção do consumo doméstico e exportação de álcool etílico brasileiro no período de 2006 a 2011. Conab, agosto de 2008.

CONAB. [Site oficial] Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: julho a novembro, 2008.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. Perspectivas para o Etanol no Brasil. Cadernos de Energia EPE, (2008).

FAPRI. **World agricultural outlook 2008**. Center for Agricultural and Rural Development - Iowa State University, 2008. Disponível em: <<http://www.fapri.iastate.edu/publications>>. Acesso em: março 2008.

HOFFMANN, R. Elasticidades Renda das Despesas e do Consumo de Alimentos no Brasil em 2002-2003. In: Silveira, F. G.; Servo, L. M. S.; Menezes, F. e Sergio, F. P. (Orgs). Gasto e Consumo das Famílias Brasileiras Contemporâneas. IPEA, V.2, Brasília, 2007, 551p.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola (LSPA)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho a novembro de 2008.

MAPA. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em fevereiro a novembro de 2008.

MAPA. Anuário Estatístico da Agroenergia – Secretaria de Produção e Agroenergia, Brasília 2009, 160p.

MORETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clelia M. C. Análise de Séries Temporais. ABE – Projeto Fisher e Ed. Blucher, 2004.

SAS Institute Inc., SAS / ETS User's Guide, Version 8, Cary, NC: SAS Institute Inc., 1999.

SOUZA, Geraldo da Silva E; GAZOLLA, Rosaura; COELHO, Carlos Henrique Motta; MARRA, Renner; OLIVEIRA, Antonio Jorge DE. Mercado de Carnes: Aspectos Descritivos e Experiências com o uso de Modelos de Equilíbrio Parcial e de Espaço de Estados. Embrapa – SGE, Brasília.

UNICA – União da Indústria de Cana de Alçúcar – Sugarcane Industry in Brazil, Ethanol, Sugar, Bioelectricity, 2010 (folheto).

USDA. **USDA Agricultural Projections to 2017**. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/publications/oce081>>. Acesso em: fevereiro 2008

ANEXO 1 – Modelos Utilizados

Metodologia e Métodos

O estudo das projeções nacionais e regionais do agronegócio consiste na análise das séries históricas através dos modelos estatísticos de Suavização (Alisamento) Exponencial, Modelos de Box e Jenkins (ARIMA) e Modelos em Espaço de Estados. Abaixo, segue uma breve descrição dos modelos, métodos e alguns conceitos que foram utilizados neste estudo.

Conceitos Importantes.

1. Processo Estacionário: Um processo é estacionário (fracamente) quando a sua média e a sua variância são constantes ao longo do tempo e quando o valor da covariância entre dois períodos de tempo depende apenas da distância, do intervalo ou da defasagem entre os dois períodos de tempo, e não do próprio tempo em que a covariância é calculada.

$$\text{Média: } E(Z_t) = \mu ;$$

$$\text{Variância: } \text{VAR} (Z_t) = E(Z_t - \mu)^2 = \sigma^2$$

$$\text{Covariância : } \psi_\kappa = E[(Z_t - \mu)(Z_{t+\kappa} - \mu)]$$

Onde ψ_κ , covariância na defasagem κ , é a covariância entre os valores de Z_t e $Z_{t+\kappa}$, isto é, entre dois valores de Z separados por κ períodos.

2. Processo Puramente Aleatório ou Ruído Branco: Um processo é puramente aleatório quando sua média é zero, a variância σ^2 é constante e os resíduos (e_t) não são autocorrelacionados. Se e_t for distribuído de modo independente e idêntico como uma distribuição normal de média zero e variância constante é um processo de ruído branco.

3. Processo Integrado: Se uma série temporal (não estacionária) tem de ser diferenciada d vezes para se tornar estacionária, dizemos que esta série é integrada de ordem d . Uma série temporal Z_t integrada de ordem d se denota: $Z_t \sim I(d)$.

Modelos de Suavização Exponencial.

Os modelos de Suavização Exponencial são muito populares pela simplicidade, facilidade de implementação computacional e sua razoável precisão. O modelo ajustado às séries foi o modelo de Suavização Exponencial duplo ou Suavização Linear de Brown, adequados a séries com tendências. Este modelo considera um termo permanente determinístico composto por uma tendência linear mais flutuações puramente aleatórias que independem de um período para o outro.

Este método ajusta um modelo de tendência em que a informação mais recente possui maior peso que as informações anteriores. O que prejudica as previsões num horizonte distante, pois as informações bases são também previsões e conseqüentemente as estimativas tendem a se tornarem constantes.

Podemos escrever a equação do modelo de Suavização Exponencial duplo da seguinte forma:

$$Z_t^* = \alpha Z_t + (1 - \alpha) Z_{t-1}^*$$

$$Z_t^{**} = \alpha Z_t^* + (1 - \alpha) Z_{t-1}^{**}$$

Sendo $Z_t = \mu_t + T_t + e_t, t = 1, \dots, N$. Sendo μ_t o termo permanente, T_t a tendência linear e e_t o resíduo aleatório com média zero e variância constante. Neste caso Z_t é a série de tempo estudada, α a constante de suavização ($0 < \alpha < 1$) que é determinada de modo a tornar mínima a soma dos quadrados dos erros de ajustamento, Z_t^* o valor alisado no instante t e Z_t^{**} o valor alisado sobre a série Z_t^* .

A previsão para o valor Z_{t+h} , com origem em t é dada por:

$$\hat{Z}_t(h) = \hat{Z}_t + h\hat{T}_t, \forall h > 0,$$

$$\hat{T}_t \cong \frac{\alpha}{1 - \alpha} \{Z_t^* - Z_t^{**}\}.$$

ou seja, a previsão é feita adicionando-se ao valor básico (Z_t) a tendência multiplicada pelo número de passos à frente que se deseja prever (h). Para mais detalhes ver Montgomery e Johnson (1976).

Os ajustes e as projeções via Suavização Exponencial foram realizados pelo procedimento PROC FORECAST do SAS.

Modelos de Box e Jenkins (ARMA).

O modelo paramétrico de Box e Jenkins, também denominado modelo Auto Regressivo de Médias Móveis (ARMA) ajusta os dados de uma série temporal univariada, como uma combinação linear de valores passados, utilizando os processos autoregressivos e de médias móveis. Nesta classe de modelos, assume-se uma estrutura de correlação dos resíduos.

Processo Auto – Regressivo (AR)

Seja Z_t uma série temporal estacionária, se modelarmos Z_t como

$$(Z_t - \mu) = \alpha_1(Z_{t-1} - \mu) + e_t,$$

Onde μ é a média de Z e e_t é um ruído branco, então dizemos que Z_t segue um processo auto-regressivo de primeira ordem, ou AR(1). Neste caso, o valor de Z no período t depende de seu valor no período anterior e de um termo aleatório; os valores de Z são expressos como desvios de seu valor médio. Então, este modelo diz que o valor previsto de Z no período t é simplesmente uma proporção ($= \alpha_1$) de seu valor no período $(t-1)$ mais um choque aleatório no período t .

De modo geral poderemos ter:

$$(Z_t - \mu) = \alpha_1(Z_{t-1} - \mu) + \alpha_2(Z_{t-2} - \mu) + \dots + \alpha_p(Z_{t-p} - \mu) + e_t$$

Neste caso Z_t segue um processo auto-regressivo de ordem p , ou AR(p).

Processo de Média Móvel (MA)

Seja Z_t uma série temporal estacionária, se modelarmos Z_t como

$$Z_t = \alpha + \beta_0 e_t + \beta_1 e_{t-1},$$

Onde α é uma constante e o termo do erro e é um ruído branco. A série temporal Z no período t é igual a uma constante mais uma média móvel dos termos de erro presentes e passados, neste caso dizemos que Z segue um processo de média móvel de primeira ordem, ou MA (1).

De forma mais geral,

$$Z_t = \alpha + \beta_0 e_t + \beta_1 e_{t-1} + \beta_2 e_{t-2} + \dots + \beta_q e_{t-q},$$

Neste caso Z_t segue um processo de médias móveis de ordem q , ou MA(q). Em resumo um processo de média móvel é uma combinação linear de termos de erro de um ruído branco.

Processo Auto – Regressivo e de Médias Móveis (ARMA)

Se uma série temporal estacionária (Z_t) possuir características tanto de AR quanto de MA, então será um processo ARMA. A série Z_t seguirá um processo ARMA(1,1) se puder ser representada por:

$$Z_t = \theta + \alpha_1 Z_{t-1} + \beta_0 e_t + \beta_1 e_{t-1},$$

Onde θ representa um termo constante. De modo geral, um processo ARMA(p,q) haverá p termos auto regressivos e q termos de média móvel.

Processo Auto – Regressivo Integrado e de Médias Móveis (ARIMA)

Se uma série temporal não for estacionária, mas ao diferenciá-la d vezes ela se tornar estacionária e possuir características tanto de AR quanto de MA, então dizemos que a série temporal é ARIMA (p, d, q), isto é, uma série temporal auto-regressiva integrada e de médias móveis, onde p denota o número de termos auto-regressivos; d , o número de vezes que devemos diferenciar a série antes para torná-la estacionária; e q , o número de termos de média móvel.

É importante ressaltar que para aplicarmos o modelo ARMA é necessário termos uma série temporal estacionária ou uma que possa se tornar estacionária por uma ou mais diferenciações.

Os ajustes e as previsões das séries históricas via modelos de Box e Jenkins (ARIMA) foram realizados pelo procedimento PROC ARIMA do SAS.

Modelos em Espaço de Estados.

O modelo de espaço de estado é um modelo probabilístico de séries temporais multivariadas. Ele representa uma série temporal multivariada através de variáveis auxiliares, sendo algumas destas não observáveis diretamente. Estas variáveis auxiliares são denominadas vetores de espaço. O vetor de espaços resume toda a informação de valores do presente e do passado das séries de tempo relevante para a predição de valores futuros da série. As séries de tempo observadas são expressas como combinação linear das variáveis de estado. O modelo de Espaço de Estados é chamado de representação Markoviana ou representação canônica de um processo de séries temporais multivariado. Este modelo é descrito por Akaike (1976).

Os modelos lineares de séries temporais q – dimensionais tem representação em espaço de estados, que relaciona o vetor de observações Z_t e o vetor de ruídos (erros) e_t , através de um processo de Markov, X_t , p dimensional, denominado vetor de estados. Assim o modelo de espaço de estados, em sua forma básica é constituído por duas equações:

$$Z_t = A_t X_t + e_t \quad (\text{Equação de observação}),$$

$$X_t = G_t X_{t-1} + \omega_t \quad (\text{Equação do estado ou do sistema})$$

Onde $t=1, \dots, N$; A_t é a matriz do sistema de ordem $(q \times p)$; e_t é o vetor ruído da observação de ordem $(q \times 1)$, não correlacionado, com média zero e matriz de covariância R ; G_t é a matriz de transição de ordem $(p \times p)$; e ω_t é o vetor de ruídos não correlacionados, representando a perturbação do sistema de ordem $(p \times 1)$, com média zero e matriz de covariância Q .

Nos modelos de espaços de estados supõe-se que o estado inicial X_0 tem média μ_0 e matriz de covariância Σ_0 ; os vetores de ruídos e_t e ω_t são não correlacionados entre si e não correlacionados com o estado inicial, isto é,

$$E(e_t \omega_t') = 0, \text{ todo } t, s= 1, \dots, N; \text{ e}$$

$$E(e_t X_0') = 0 \text{ e } E(\omega_t X_0') = 0, t= 1, \dots, N;$$

Dizemos que o modelo de espaço de estados é gaussiano quando os vetores de ruídos forem normalmente distribuídos. As matrizes A_t e G_t são não estocásticas, assim se houver variação no tempo, esta será pré-determinada.

Neste trabalho foi utilizada uma forma modificada da representação básica descrita acima, que é a representação em Espaço de Estados de uma série temporal estacionária multivariada de dimensão s , como descrita em SOUZA, et al, 2006.

Tem a forma

$$z_t = Fz_{t-1} + Ge_t$$

Onde z_t é um processo estocástico vetorial de dimensão $s > r$, cujas r primeiras componentes coincidem com x_t e as demais $s - r$ contêm toda a informação necessária para a previsão de valores futuros de z_t . F é uma matriz de transição $s \times s$, G é uma matriz $s \times r$ e e_t é um vetor de erros ou choques, de dimensão r . A seqüência e_t é um ruído branco (aleatório) multivariado com vetor de médias nulo e matriz de variâncias-covariâncias Σ .

Os parâmetros da representação em Espaço de Estados são estimados via máxima verossimilhança supondo-se que o vetor de choques residuais tem distribuição normal multivariada.

Os ajustes e as previsões das séries históricas via modelo de Espaço de Estados foram realizados pelo procedimento PROC STATESPACE do SAS.

Critérios de Informação de AIC e SBC

Os critérios de informação são muito úteis para auxiliar a escolha do melhor modelo entre os modelos julgados adequados. Estes critérios consideram não apenas a qualidade do ajuste, mas também penalizam a inclusão de parâmetros extras. Portanto, um modelo com mais parâmetros pode ter um melhor ajuste, porém não necessariamente será preferível em termos de critério de informação. É considerado o melhor modelo pelos critérios de informação aquele que apresentar os menores valores de AIC e SBC.

O critério de informação de Akaike Information Criterion (AIC) e de Schwartz Bayesian Criterion (SBC) podem ser descritos da seguinte forma:

$$AIC = T \ln (\text{estimador de máxima verossimilhança}) + 2n,$$

$$SBC = T \ln (\text{estimador de máxima verossimilhança}) + n \ln(T)$$

Onde, T é o número de observações utilizadas e n o número de parâmetros estimados.

É interessante ressaltar que estes critérios de informação analisados individualmente não tem nenhum significado considerando-se apenas um modelo e para comparar modelos alternativos (ou concorrentes) a estimação necessita ser feita no mesmo período amostral, ou seja, ter a mesma quantidade de informação.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
ASSESSORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA
ANEXO 2 – Tabelas de Resultados

Produção - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Milho	milhões de toneladas	50,97	53,85	55,47	57,1	58,73	60,36	61,98	63,61	65,24	66,86	68,49	70,12	2,67
Soja	milhões de toneladas	57,09	61,77	63,79	65,8	67,82	69,84	71,86	73,88	75,9	77,91	79,93	81,95	2,86
Trigo	milhões de toneladas	5,67	5,09	5,28	5,48	5,68	5,88	6,08	6,27	6,47	6,67	6,87	7,07	3,33
Laranja	milhões de toneladas	18,54	18,99	19,2	19,4	19,61	19,82	20,02	20,23	20,44	20,64	20,85	21,06	1,04
Carne de Frango	milhões ton eqiv.carcaça	11,13	11,62	12,12	12,62	13,12	13,62	14,12	14,62	15,13	15,63	16,13	16,63	3,64
Carne Bovina	milhões ton eqiv.carcaça	7,83	8,02	8,21	8,4	8,59	8,78	8,97	9,16	9,35	9,54	9,73	9,92	2,15
Carne Suína	milhões ton eqiv.carcaça	3,19	3,24	3,31	3,39	3,45	3,53	3,6	3,67	3,74	3,81	3,88	3,95	2
Cana-de-açúcar*	milhões de toneladas	696,44	714,31	732,18	750,05	767,92	785,79	803,65	821,52	839,39	857,26	875,13	893	2,26
Açúcar	milhões de toneladas	31,5	32,99	34,36	35,73	37,1	38,48	39,85	41,22	42,59	43,96	45,33	46,7	3,53
Etanol	bilhões litros	27,67	25,56	28,16	30,75	33,9	37,03	40,45	44,18	48,26	52,72	57,59	62,91	9,38
Algodão	milhões de toneladas	1,19	1,27	1,34	1,42	1,49	1,56	1,64	1,71	1,79	1,86	1,93	2,01	4,68
Arroz	milhões de toneladas	12,63	12,59	12,74	12,89	13,04	13,2	13,35	13,5	13,66	13,81	13,96	14,12	1,15
Feijão	milhões de toneladas	3,48	3,58	3,65	3,71	3,78	3,85	3,92	3,99	4,06	4,13	4,2	4,27	1,77
Leite	bilhões de litros	30,34	31,12	31,8	32,46	33,12	33,78	34,45	35,11	35,77	36,43	37,09	37,75	1,95
Farelo de Soja	milhões de toneladas	22,48	24,12	24,53	24,93	25,34	25,74	26,14	26,55	26,95	27,36	27,76	28,17	1,56
Óleo de Soja	milhões de toneladas	5,69	6,24	6,41	6,58	6,75	6,91	7,08	7,25	7,42	7,58	7,75	7,92	2,4
Batata Inglesa	milhões de toneladas	3,39	3,57	3,69	3,69	3,78	3,82	3,87	3,95	4	4,06	4,12	4,17	1,51
Mandioca	milhões de toneladas	26,42	26,8	27,14	27,48	27,82	28,16	28,5	28,84	29,17	29,51	29,85	30,19	1,2
Fumo	milhões de toneladas	0,83	0,92	0,97	0,98	0,98	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,07	1,08	1,48
Papel	milhões de toneladas	9,41	9,76	10	10,25	10,5	10,75	11	11,24	11,49	11,74	11,99	12,24	2,29
Celulose	milhões de toneladas	12,7	13,12	13,62	14,12	14,62	15,11	15,61	16,11	16,61	17,11	17,6	18,1	3,26

Fonte: AGE/MAPA, 2010

*refere-se à cana destinada à produção de açúcar e álcool e outros fins, como forrageiras, cachaças, etc.

Área Plantada - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Milho	milhões de hectares	14,14	13,59	13,61	14,01	14,47	14,48	14,3	14,24	14,36	14,59	14,72	14,73	0,73
Soja	milhões de hectares	21,73	22,19	22,66	23,13	23,59	24,06	24,52	24,99	25,45	25,92	26,38	26,85	1,92
Trigo	milhões de hectares	2,42	2,25	2,27	2,3	2,32	2,34	2,37	2,39	2,41	2,44	2,46	2,49	1,02
Café	milhões de hectares	2,17	2,11	2,1	2,08	2,06	2,04	2,02	2,01	1,99	1,97	1,95	1,94	-0,87
Laranja	milhões de hectares	0,84	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,8	0,8	0,8	0,79	0,79	0,78	-0,43
Cana-de-açúcar*	milhões de hectares	8,68	8,65	9,08	9,51	9,94	10,37	10,8	11,23	11,65	12,08	12,51	12,94	4,09
Algodão	milhões de hectares	0,84	1,04	1,07	1,09	1,11	1,14	1,16	1,18	1,2	1,23	1,25	1,27	2,01
Arroz	milhões de hectares	2,91	2,84	2,75	2,67	2,59	2,5	2,42	2,33	2,25	2,16	2,08	2	-3,46
Feijão	milhões de hectares	4,17	4,11	4,13	4,11	4,09	4,09	4,08	4,06	4,05	4,04	4,03	4,02	-0,27
Batata Inglesa	milhões de hectares	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	-1,08
Mandioca	milhões de hectares	1,88	1,88	1,89	1,91	1,92	1,93	1,94	1,95	1,96	1,98	1,99	2	0,62
Fumo	milhões de hectares	0,44	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,49	0,49	0,5	0,5	0,51	0,51	1,07

Fonte: AGE/MAPA, 2010

*refere-se à cana destinada à produção de açúcar e álcool e outros fins, como forrageiras, cachaças, etc.

Consumo - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Milho	milhões de toneladas	45,7	46,19	47,24	48,25	49,31	50,26	51,23	52,26	53,23	54,21	55,22	56,19	1,97
Soja	milhões de toneladas	31,65	34,47	35,29	36,11	36,93	37,75	38,56	39,38	40,2	41,02	41,83	42,65	2,15
Trigo	milhões de toneladas	10,81	10,97	11,15	11,33	11,51	11,69	11,87	12,05	12,23	12,41	12,59	12,77	1,53
Café	milhões/sc	18,2	18,61	19,17	19,73	20,28	20,84	21,4	21,96	22,51	23,07	23,63	24,19	2,65
Carne de Frango	milhões de ton eqiv.carcaça	7,58	7,9	8,2	8,49	8,79	9,09	9,38	9,68	9,98	10,27	10,57	10,86	3,23
Carne Bovina	milhões de ton eqiv.carcaça	6,17	6,31	6,44	6,57	6,71	6,84	6,97	7,11	7,24	7,38	7,51	7,64	1,94
Carne Suína	milhões de ton eqiv.carcaça	2,58	2,66	2,7	2,74	2,78	2,84	2,9	2,95	3	3,05	3,1	3,16	1,77
Açúcar	milhões de toneladas	12,1	12,57	12,64	13,08	13,17	13,59	13,71	14,1	14,24	14,61	14,77	15,12	1,9
Etanol	bilhões litros	18,52	20,19	22	23,98	26,14	28,49	31,06	33,85	36,9	40,22	43,84	47,79	9
Algodão	milhões de toneladas	1	1,02	1,04	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,14	1,16	1,17	1,19	1,56
Arroz	milhões de toneladas	12,95	13,19	13,31	13,43	13,55	13,66	13,78	13,9	14,02	14,13	14,25	14,37	0,86
Feijão	milhões de toneladas	3,7	3,87	3,82	3,9	3,98	3,99	4,05	4,12	4,16	4,21	4,26	4,31	1,22
Leite	bilhões litros/hab.	26,58	27,33	27,93	28,52	29,11	29,71	30,3	30,9	31,49	32,08	32,68	33,27	1,98
Farelo de Soja	milhões de toneladas	11	11,32	11,64	11,96	12,29	12,61	12,93	13,25	13,57	13,89	14,21	14,54	2,53
Óleo de Soja	milhões de toneladas	4,2	4,2	4,37	4,54	4,7	4,87	5,03	5,2	5,36	5,53	5,69	5,86	3,37
Papel	milhões de toneladas	8,76	9,06	9,34	9,62	9,91	10,19	10,47	10,75	11,03	11,32	11,6	11,88	2,74
Celulose	milhões de toneladas	5,98	6,24	6,41	6,59	6,77	6,95	7,12	7,3	7,48	7,66	7,83	8,01	2,53

Fonte: AGE/MAPA, 2010

Exportação - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Milho	milhões de toneladas	7	7,64	8,14	8,64	9,13	9,63	10,13	10,63	11,13	11,63	12,13	12,62	5,12
Soja	milhões de toneladas	27,6	28,53	29,47	30,4	31,34	32,27	33,2	34,14	35,07	36,01	36,94	37,87	2,87
Suco de Laranja	milhões de toneladas	2,03	2,08	2,14	2,19	2,25	2,31	2,36	2,42	2,48	2,53	2,59	2,65	2,43
Carne de Frango	milhões de ton eqiv.carcaça	3,55	4	4,33	4,3	4,66	4,97	4,98	5,27	5,55	5,59	5,84	6,09	4,16
Carne Bovina	milhões de ton eqiv.carcaça	1,69	2,11	2,21	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,99	3,09	3,9
Carne Suína	milhões de ton eqiv.carcaça	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,83	2,81
Açúcar	milhões de toneladas	21,14	22,24	23,07	24,07	25,09	26,1	27,12	28,13	29,15	30,17	31,18	32,2	3,8
Etanol	bilhões litros	4,68	5,37	6,15	6,77	7,76	8,54	9,39	10,33	11,36	12,5	13,75	15,12	10,7
Algodão	milhões de toneladas	0,44	0,47	0,51	0,54	0,58	0,62	0,65	0,69	0,72	0,76	0,8	0,83	5,82
Leite	bilhões de litros	1,05	1,1	1,18	1,27	1,35	1,44	1,52	1,6	1,69	1,77	1,85	1,94	5,78
Farelo de Soja	milhões de toneladas	12,3	12,42	12,54	12,67	12,79	12,91	13,03	13,15	13,28	13,4	13,52	13,64	0,94
Óleo de Soja	milhões de toneladas	1,5	2,13	2,15	2,16	2,18	2,2	2,21	2,23	2,24	2,26	2,28	2,29	0,73
Papel	milhões de toneladas	1,98	2,15	2,22	2,29	2,35	2,42	2,49	2,55	2,62	2,69	2,76	2,82	2,74
Celulose	milhões de toneladas	7,04	7,39	7,76	8,13	8,5	8,87	9,24	9,61	9,98	10,34	10,71	11,08	4,11

Importação - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Trigo	milhões de toneladas	6,16	6,67	6,7	6,73	6,76	6,79	6,83	6,86	6,89	6,92	6,95	6,99	0,47
Arroz	milhões de toneladas	0,8	0,75	0,7	0,71	0,71	0,7	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65	-1,12
Feijão	milhões de toneladas	0,1	0,12	0,16	0,15	0,14	0,15	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	1,77

Fonte: AGE/MAPA, 2010

Produtividade - Brasil 2009/10 a 2019/20

Produto	Unidade	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	Taxa de Cresc.
Milho	tonelada/hectare	3,6	3,96	4,08	4,08	4,06	4,17	4,33	4,47	4,54	4,58	4,65	4,76	1,92
Soja	tonelada/hectare	2,63	2,78	2,81	2,85	2,87	2,9	2,93	2,96	2,98	3,01	3,03	3,05	0,92
Trigo	tonelada/hectare	2,34	2,26	2,33	2,39	2,45	2,51	2,57	2,62	2,68	2,73	2,79	2,84	2,29
Laranja	tonelada/hectare	22,02	23,17	23,52	23,88	24,24	24,6	24,96	25,33	25,7	26,07	26,45	26,83	1,48
Cana-de-açúcar	tonelada/hectare	80,24	82,58	80,64	78,87	77,26	75,78	74,41	73,15	72,05	70,97	69,95	69,01	-1,76
Algodão	tonelada/hectare	1,42	1,22	1,26	1,3	1,34	1,38	1,41	1,45	1,48	1,51	1,55	1,58	2,61
Arroz	tonelada/hectare	4,34	4,43	4,63	4,83	5,04	5,28	5,52	5,79	6,07	6,38	6,71	7,07	4,77
Feijão	tonelada/hectare	0,83	0,87	0,88	0,9	0,93	0,94	0,96	0,98	1	1,02	1,04	1,06	2,05
Batata Inglesa	tonelada/hectare	24,51	24,42	26,06	26,15	27,11	27,69	28,35	29,18	29,87	30,62	31,41	32,18	2,62
Mandioca	tonelada/hectare	14,05	14,25	14,34	14,42	14,51	14,6	14,68	14,77	14,85	14,93	15,01	15,09	0,58
Fumo	tonelada/hectare	1,88	2	2,08	2,09	2,05	2,03	2,04	2,07	2,1	2,11	2,11	2,11	0,4

Fonte: AGE/MAPA, 2010