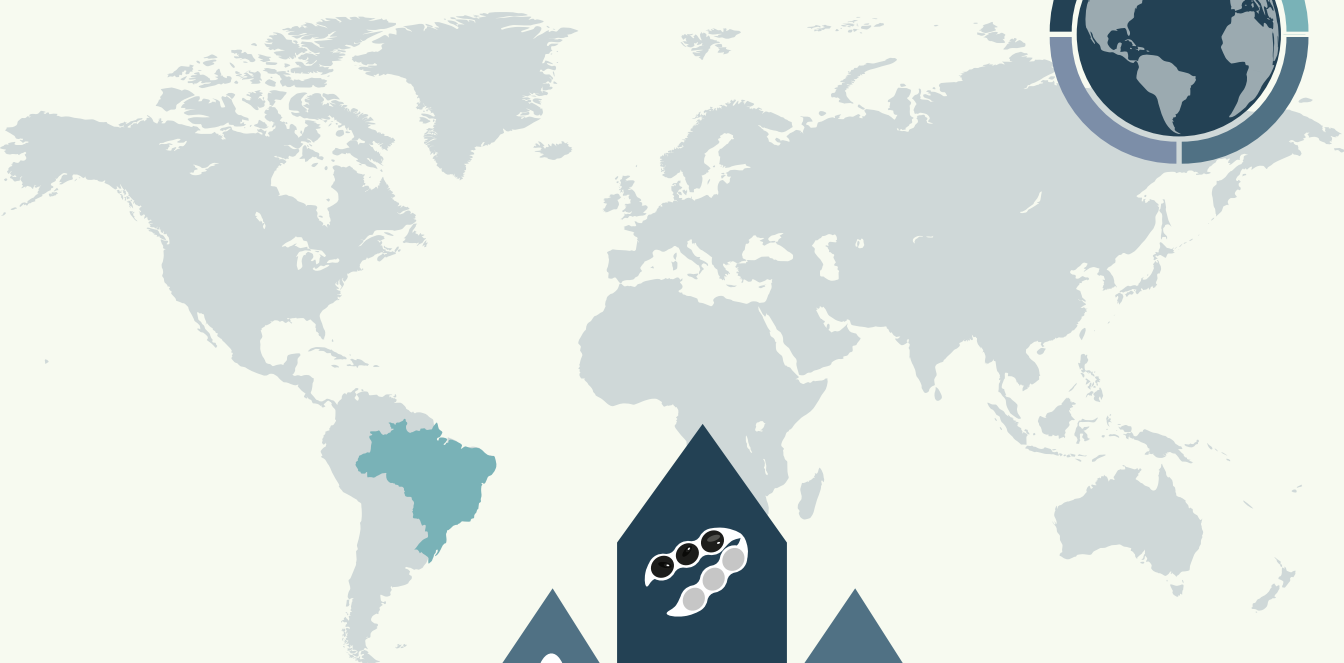


# PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO

Brasil 2018/19 a 2028/29  
Projeções de Longo Prazo



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Secretaria de Política Agrícola

# **PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO**

---

**Brasil 2018/19 a 2028/29**

Projeções de Longo Prazo

**Brasília**

**MAPA**

**2019**

© 2019 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.  
Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.  
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

10ª edição. Ano 2019  
Tiragem: 300 exemplares

Elaboração, distribuição, informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 5º andar  
CEP: 70043-900 Brasília/DF  
Tel.: (61) 3218-2167  
Fax.: (61) 3218-2976  
www.agricultura.gov.br  
e-mail: spa@agricultura.gov.br

Coordenação Editorial: SPA/Mapa

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Catálogo na Fonte  
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

---

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.  
Projeções do Agronegócio : Brasil 2018/19 a 2028/29  
projeções de longo prazo / Ministério da Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. – Brasília :  
MAPA/ACE, 2019.

126 p.

ISBN 978-85-7991-127-9

1. Agronegócio. 2. Desenvolvimento econômico.  
3. Comércio. I. Secretaria de Política Agrícola. II. Título.

AGRIS E71  
CDU 339.56

---

# BRASIL PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO 2018/2019 a 2028/2029

## EQUIPE:

### SPA/Mapa

José Garcia Gasques

Eliana Teles Bastos

Marco Antonio Azevedo Tubino

Wilson Vaz de Araujo

### SIRE/Embrapa

Geraldo da Silva e Souza

Eliane Gonçalves Gomes

## COLABORADORES:

Alcido Elenor Wander (Embrapa)

Celso Luiz R. Vegro Diretor do IEA - SP

Cid Jorge Caldas (Mapa)

Cleverton Tiago C. Santana (Conab)

Daniel Furlan Amaral (Abiove)

Dirceu Talamini (Embrapa)

Douglas Torres (Aprosoja Brasil)

Eledon Oliveira (Conab)

Erlly Cardoso Teixeira (UFV)

Fabiano B. de Vasconcellos (Conab)

Francisco Braz Saliba (IBA)

Francisco Olavo B. Sousa (Conab)

Glauco Carvalho (Embrapa)

Guilherme Cunha Malafaia (Embrapa Gado de Corte)

Gustavo Firmo (Mapa)

Joaquim Bento S. Ferreira (Esalq)

Marcos Antônio Matos (Cecafé)

Lucílio Rogério Aparecido Alves (Esalq)

Luiz Antônio Pinazza (Abag)

Milton Bosco Jr. (IBA)

Patricia Maurício Campos (Conab)

Pesquisadores do Hortifruti Brasil (Cepea/USP)

Rodrigo Gomes de Souza (Conab)

Sérgio Roberto G. Junior (Conab)

Thome Luiz Freire Guth (Conab)

Wander Sousa (Conab)

Manfred Willy Muller (Ceplac)

Fernando Antônio Teixeira Mendes (Ceplac)

# Sumário

|   |     |
|---|-----|
| 1. INTRODUÇÃO                                 | 6   |
| 2. O CENÁRIO DAS PROJEÇÕES                    | 7   |
| 3. METODOLOGIA UTILIZADA                      | 9   |
| 4. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES BRASIL            | 11  |
| a. Grãos                                      | 11  |
| b. Algodão em Pluma                           | 16  |
| c. Arroz                                      | 19  |
| d. Feijão                                     | 24  |
| e. Milho                                      | 28  |
| f. Trigo                                      | 34  |
| g. Complexo Soja                              | 37  |
| h. Café                                       | 49  |
| i. Leite                                      | 52  |
| j. Açúcar                                     | 55  |
| k. Laranja e Suco de Laranja                  | 58  |
| l. Carnes                                     | 63  |
| m. Celulose e Papel                           | 70  |
| n. Fumo                                       | 75  |
| o. Frutas                                     | 77  |
| 5. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES REGIONAIS         | 84  |
| 6. RESUMO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS           | 91  |
| 7. BIBLIOGRAFIA                               | 97  |
| ANEXO 1 - Nota Metodológica                   | 101 |
| ANEXO 2 - Tabelas de Resultados               | 108 |
| Tenha acesso a versão digital lendo o QR code | 124 |

## LISTA DE SIGLAS

ABAG - Associação Brasileira do Agronegócio

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústria de Óleos Vegetais

APROSOJA BRASIL - Associação Brasileira dos Produtores de Soja

CECAFÉ - Conselho dos Exportadores de Café do Brasil

ESALQ/USP- Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz- Universidade de São Paulo

CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira

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

FGV - Fundação Getúlio Vargas

FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

HORTIFRUTI BRASIL (CEPEA/USP)

IBA - Indústria Brasileira de Árvores

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEA - Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo

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

SIRE - Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas da EMBRAPA

SPA - Secretaria de Política Agrícola

UFV - Universidade Federal de Viçosa

USDA - United States Department of Agriculture



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho analisa as projeções do agronegócio brasileiro para o próximo decênio. Através dele atualizamos e revisamos Projeções do Agronegócio 2017/18 a 2027/28, Brasília, Distrito Federal, 2018.

O trabalho de projeções procura indicar 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 grande número 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.

Projeções do Agronegócio 2018/19 a 2028/29 apresenta as projeções nacionais, e de regiões selecionadas, mas utiliza-se de vários estudos realizados por instituições nacionais e internacionais através das quais têm-se informações adicionais sobre tendências e cenários. Estes trabalhos dão referências e indicações que servem de direção dos resultados dos modelos usados em nossas projeções.

O trabalho foi realizado por um grupo de técnicos do Ministério da Agricultura e da Embrapa, que cooperou nas diversas fases da preparação deste. Beneficiou-se, também, da valiosa contribuição de pessoas/instituições que analisaram os resultados preliminares e informaram seus comentários, pontos de vista e sugestões sobre os resultados das projeções. Várias pessoas têm colaborado com a análise e crítica dos resultados obtidos nos modelos. As observações referentes a essas colaborações foram incluídas no Relatório, sem nominar os colaboradores, mas sim as instituições a que pertencem.



## 2. O CENÁRIO DAS PROJEÇÕES

O ano de 2019 é considerado como de bons resultados para a produção agropecuária e também em faturamento para o setor. Não se tem ainda os resultados definitivos da safra deste ano. Faltam algumas informações das lavouras de inverno. Mas os resultados obtidos até então indicam a segunda maior safra de grãos do país, estimada pela CONAB em 236,7 milhões de toneladas (dados maio 2019). O valor bruto da produção ( VBP ) tomado como indicador de faturamento, é de R\$ 600,9 bilhões, abaixo apenas do obtido em 2017, que foi de R\$ 604,2 bilhões. O valor estimado para este ano é o segundo maior numa série iniciada em 1989.

Os preços agrícolas internos para os produtos investigados, mostram-se, em geral próximos dos preços históricos. O que mais se distancia do preço histórico é o algodão, onde os preços de 2019 encontram-se bem acima da tendência. Outros , que em menor grau também fogem da tendência histórica são bovinos, batata e feijão.





**Tabela 1 - Brasil - Preços de produtos agrícolas**

| Produto            | Unidade  | 2017   | 2018   | 2019*  |
|--------------------|----------|--------|--------|--------|
| Algodão em Carçoço | R\$/kg   | 6,27   | 7,12   | 6,47   |
| Amendoim           | R\$/kg   | 2,65   | 2,32   | 2,62   |
| Arroz              | R\$/kg   | 0,98   | 0,87   | 0,90   |
| Banana             | R\$/kg   | 1,68   | 1,56   | 1,77   |
| Batata Inglesa     | R\$/kg   | 1,03   | 1,09   | 2,29   |
| Cacau              | R\$/kg   | 7,15   | 8,14   | 8,23   |
| Café arábica       | R\$/kg   | 8,66   | 7,66   | 6,76   |
| Café conilon       | R\$/kg   | 7,69   | 5,69   | 5,08   |
| Cana-de-Açúcar     | R\$/T    | 109,99 | 93,45  | 87,34  |
| Cebola             | R\$/kg   | 1,20   | 1,49   | 1,70   |
| Feijão             | R\$/kg   | 2,80   | 2,00   | 3,82   |
| Laranja            | R\$/kg   | 0,85   | 0,77   | 0,94   |
| Mamona             | R\$/kg   | 2,58   | 2,58   | 2,47   |
| Mandioca           | R\$/T    | 649,10 | 520,73 | 465,32 |
| Milho              | R\$/kg   | 0,53   | 0,60   | 0,62   |
| Pimenta do Reino   | R\$/kg   | 19,13  | 8,98   | 5,81   |
| Soja               | R\$/kg   | 1,14   | 1,25   | 1,14   |
| Tomate             | R\$/kg   | 2,10   | 2,37   | 2,70   |
| Trigo              | R\$/kg   | 0,66   | 0,85   | 0,86   |
| Uva                | R\$/kg   | 3,77   | 3,39   | 3,74   |
| Maçã               | R\$/kg   | 3,02   | 3,29   | 3,44   |
| Bovinos            | R\$/15kg | 154,35 | 149,39 | 151,47 |
| Suínos             | R\$/15kg | 69,90  | 54,80  | 55,39  |
| Frango             | R\$/kg   | 4,06   | 4,06   | 4,55   |
| Leite              | R\$/L    | 1,39   | 1,36   | 1,32   |
| Ovos               | R\$/Dz   | 3,78   | 3,16   | 2,97   |

\*Valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV - maio/2019. Elaboração CGAPI/DFI/SPA/MAPA.  
 Fonte: FGV-FGV DADOS (até 2016) e CONAB (a partir 2017)



Há um certo grau de incerteza no mercado internacional devido ao conflito entre Estados Unidos e China, devido à imposição de tarifas de importação por parte de ambos os países. Não se sabe até quando essa situação pode permanecer e não se tem uma avaliação completa dos seus impactos. Informações sobre alguns impactos desse desentendimento podem ser obtidas em USDA Agricultural Projections to 2028, March 2019.

Este trabalho ainda não incorpora na análise os impactos do recém Acordo Mercosul- União Européia anunciado em 28 de junho de 2019 em Bruxelas. Até agora o que se tem é o anúncio. Estando o texto final devidamente revisado e traduzido, estará pronto para ser enviado aos países participantes e posteriormente as providências para entrar em vigência (Moura, A.B. 2019)

### **3. METODOLOGIA UTILIZADA**

O período das projeções abrange 2018/19 a 2028/29. Em geral, o período que constitui a base das projeções abrange 25 anos. Aproveitando experiências de anos anteriores, tem-se utilizado como período básico de referência as informações após 1994. O período de 1994 até hoje, como se sabe, introduziu uma fase de estabilização econômica e isso permitiu redução da incerteza nas variáveis analisadas. As projeções foram realizadas utilizando modelos econométricos específicos. São modelos de séries temporais que têm grande utilização em previsões de séries. A utilização desses modelos no Brasil, para a finalidade deste trabalho, é inédita. Não temos conhecimento de estudos publicados no País que tenham trabalhado com esses modelos.

Manteve-se o uso de três modelos econométricos. Por razões de qualidade nos ajustamentos das séries, passou-se a usar desde 2016, o modelo chamado Passeio Aleatório (Random Walk). Os outros dois, Box & Jenkins (Arima) e Modelo de Espaço de Estados, foram mantidos. Há uma nota metodológica (anexo 1) onde foram apresentadas as principais características dos três modelos.



Como nas projeções publicadas no ano de 2018, as projeções foram realizadas para 29 produtos do agronegócio: milho, milho de segunda safra, soja, trigo, laranja, suco de laranja, carne de frango, carne bovina, carne suína, cana-de-açúcar, açúcar, algodão, farelo de soja, óleo de soja, leite in natura, feijão, arroz, batata inglesa, mandioca, fumo, café, cacau, uva, maçã, banana, manga, melão, mamão, papel e celulose.

No relatório, entretanto, não foram discutidos todos os produtos, mas seus dados encontram-se nas tabelas que fazem parte dos anexos do estudo.

As projeções foram realizadas em geral para produção, consumo, exportação, importação e área plantada. Como no ano passado, neste ano foram realizados alguns testes com produtividade de algumas lavouras. Também foi parte das projeções a previsão dos índices de produtividade total dos fatores para o Brasil. Tomou-se para isso como base das projeções o período 1975 a 2017, e a partir daí, as projeções foram até 2029/30.

Na análise dos resultados, a tendência foi escolher modelos mais conservadores, e não aqueles que indicaram taxas mais arrojadas de crescimento. Este procedimento foi utilizado na escolha da 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.

As projeções são acompanhadas de intervalos de previsão que se tornam mais amplos com o tempo. A maior amplitude desses intervalos reflete o maior grau de incerteza associado a previsões mais afastadas do último ano da série utilizada como base da projeção.



## 4. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES BRASIL

### a. Grãos

As projeções de grãos referem-se aos 15 produtos pesquisados mensalmente pela CONAB, como parte de seus levantamentos de safra. (ver: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=10>)

Como nesta atualização das projeções já se têm os dados referentes ao oitavo levantamento de safra (levantamento de maio), e esse levantamento dá, com boa aproximação, as previsões da safra de 2018/19. Foram usadas essas estimativas como sendo as primeiras informações para a série de grãos referentes ao ano de 2019. As estimativas de produção de grãos para 2018/19 apontam para uma safra de 236,7 milhões de toneladas, numa área plantada de 62,8 milhões de hectares.



**Tabela 2 – Produção e Área Plantada de Grãos**

|         | Produção (mil t) |         | Área (mil ha) |        |
|---------|------------------|---------|---------------|--------|
|         | Projeção         | Lsup.   | Projeção      | Lsup.  |
| 2018/19 | 236.718          | -       | 62.820        | -      |
| 2019/20 | 241.652          | 264.183 | 63.835        | 66.749 |
| 2020/21 | 249.044          | 273.668 | 64.806        | 69.825 |
| 2021/22 | 254.895          | 285.463 | 65.766        | 72.529 |
| 2022/23 | 261.684          | 295.007 | 66.718        | 74.963 |
| 2023/24 | 267.892          | 304.996 | 67.669        | 77.202 |
| 2024/25 | 274.455          | 314.281 | 68.618        | 79.297 |
| 2025/26 | 280.799          | 323.578 | 69.568        | 81.286 |
| 2026/27 | 287.278          | 332.583 | 70.517        | 83.190 |
| 2027/28 | 293.674          | 341.509 | 71.466        | 85.029 |
| 2028/29 | 300.121          | 350.277 | 72.415        | 86.812 |

| Variação %<br>2018/19 a 2028/29 |       |
|---------------------------------|-------|
| Produção (mil t)                | 26,8% |
| Área (mil ha)                   | 15,3% |

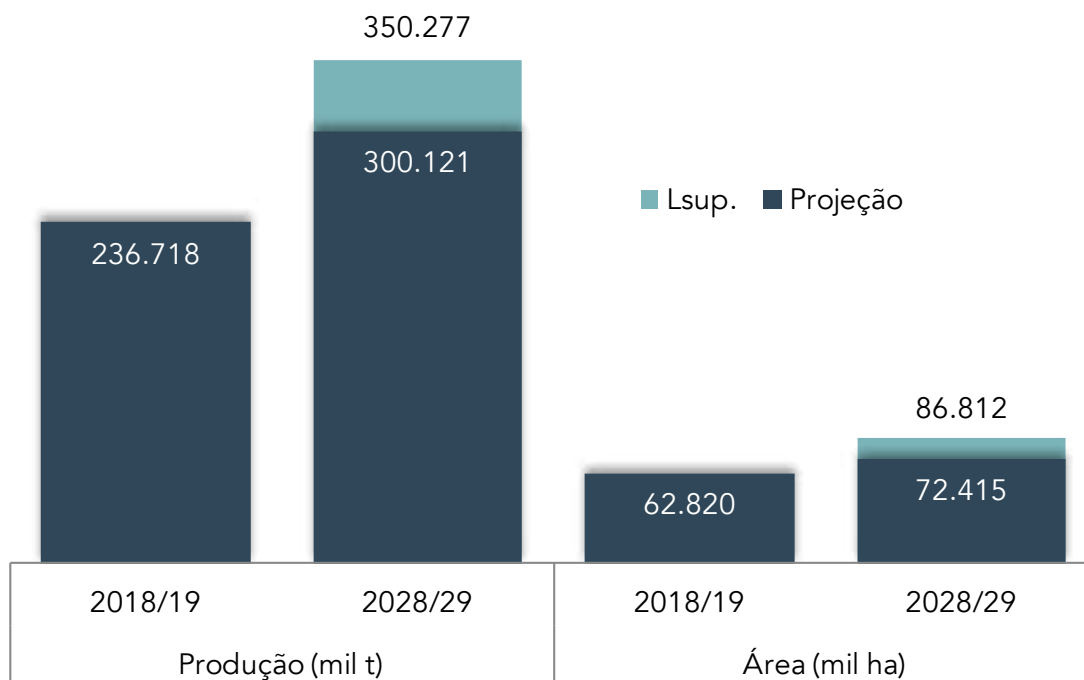
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção e área modelo Espaço de estado.





**Fig. 1 – Produção e Área Plantada de Grãos**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

As projeções para 2028/29 são de uma safra de grãos por volta de 300,1 milhões de toneladas, e corresponde a um acréscimo de 26,8% sobre a atual safra que está estimada em 236,7 milhões de toneladas. Esse acréscimo corresponde a uma taxa de crescimento de 2,4% ao ano. No limite superior a projeção indica uma produção de até 350,3 milhões de toneladas em 2028/29. A área de grãos deve aumentar 15,3% entre 2018/19 e 2028/29, passando de 62,8 milhões de hectares em 2018/19 para 72,4 milhões em 2028/29, o que corresponde a um acréscimo anual de 1,4%.

A tabela e o gráfico oferecem uma primeira indicação para os próximos anos a respeito do comportamento da área dos cinco principais grãos no Brasil. As projeções apontam para redução das áreas de arroz e feijão e aumento da área plantada de soja e milho. A área de soja mais que dobra no período considerado na tabela 3.

**Tabela 3 – Brasil Área Plantada com 5 principais grãos**

|              | 2008/09       | 2009/10       | 2010/11       | 2011/12       | 2012/13       | 2013/14       | 2014/15       | 2015/16       | 2016/17       | 2017/18       | 2018/19       |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Arroz        | 2.909         | 2.765         | 2.820         | 2.427         | 2.400         | 2.373         | 2.295         | 2.008         | 1.981         | 1.972         | 1.697         |
| Feijão       | 4.148         | 3.609         | 3.990         | 3.262         | 3.075         | 3.366         | 3.024         | 2.837         | 3.180         | 3.172         | 2.978         |
| Milho        | 14.172        | 12.994        | 13.806        | 15.178        | 15.829        | 15.829        | 15.693        | 15.923        | 17.592        | 16.616        | 17.242        |
| Soja         | 21.743        | 23.468        | 24.181        | 25.042        | 27.736        | 30.173        | 32.093        | 33.252        | 33.909        | 35.149        | 35.802        |
| Trigo        | 2.396         | 2.428         | 2.150         | 2.166         | 2.210         | 2.758         | 2.449         | 2.118         | 1.916         | 2.042         | 1.974         |
| <b>Total</b> | <b>45.368</b> | <b>45.263</b> | <b>46.947</b> | <b>48.075</b> | <b>51.250</b> | <b>54.499</b> | <b>55.554</b> | <b>56.138</b> | <b>58.578</b> | <b>58.952</b> | <b>59.694</b> |

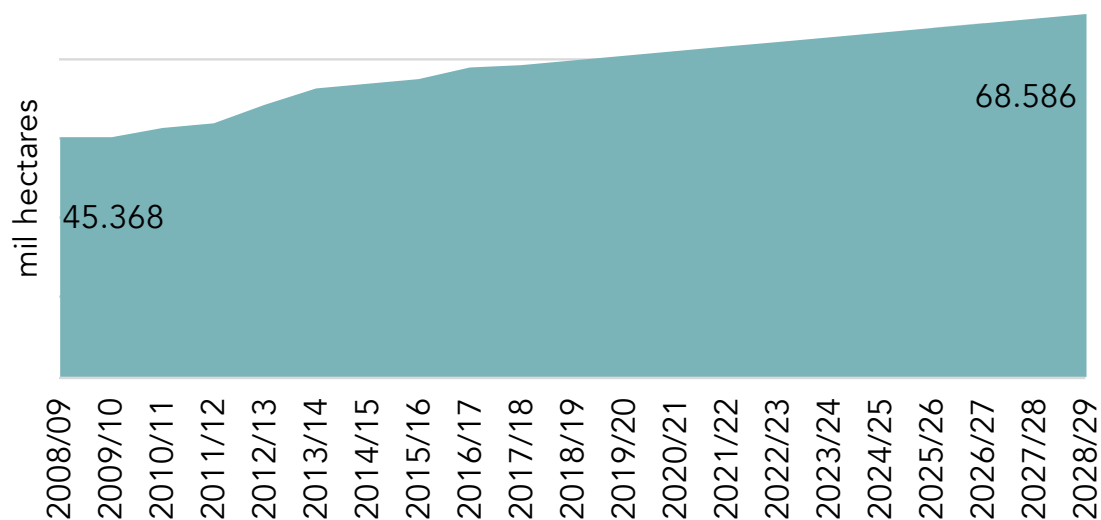
|              | 2018/19       | 2019/20       | 2020/21       | 2021/22       | 2022/23       | 2023/24       | 2024/25       | 2025/26       | 2026/27       | 2027/28       | 2028/29       |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Arroz        | 1.697         | 1.557         | 1.516         | 1.425         | 1.297         | 1.188         | 1.092         | 989           | 882           | 777           | 673           |
| Feijão       | 2.978         | 2.853         | 2.748         | 2.643         | 2.538         | 2.433         | 2.329         | 2.224         | 2.119         | 2.014         | 1.909         |
| Milho        | 17.242        | 17.366        | 17.490        | 17.613        | 17.737        | 17.861        | 17.984        | 18.108        | 18.231        | 18.355        | 18.479        |
| Soja         | 35.802        | 36.678        | 37.596        | 38.550        | 39.513        | 40.482        | 41.452        | 42.424        | 43.395        | 44.367        | 45.339        |
| Trigo        | 1.974         | 1.996         | 2.017         | 2.038         | 2.059         | 2.080         | 2.101         | 2.122         | 2.143         | 2.165         | 2.186         |
| <b>Total</b> | <b>59.694</b> | <b>60.450</b> | <b>61.367</b> | <b>62.269</b> | <b>63.144</b> | <b>64.043</b> | <b>64.958</b> | <b>65.867</b> | <b>66.771</b> | <b>67.678</b> | <b>68.586</b> |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa





**Fig. 2 – Brasil Área Plantada com 5 principais grãos\***



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa.

\*arroz, feijão, milho, soja e trigo.

A produtividade continuará sendo o principal fator impulsionando o crescimento da produção de grãos nos próximos dez anos. Isto poderá ser observado ao confrontar os dados de projeções de produção e área plantada – produção 26,8% e área, 15,3 %.

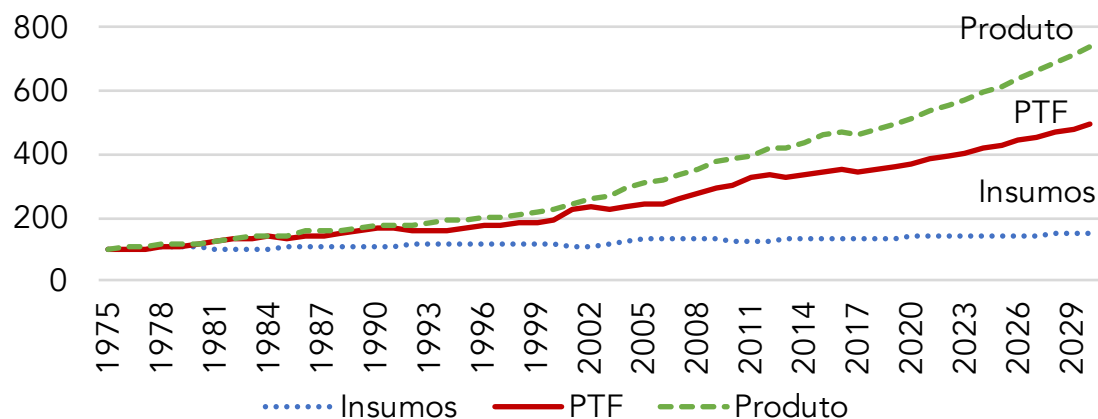
Foram feitas projeções dos índices de produtividade total dos fatores (PTF), e verificou-se que a taxa média de crescimento para o próximo decênio deve ficar pouco abaixo à que o Brasil tem crescido, 2,93%, enquanto a média do período 1975- 2017 foi de 3,08 % ao ano. A Figura ilustra esses resultados. Além disso, as projeções indicam tendência de redução de área de pastagem nos próximos anos.

Três tendências são observadas ao analisar os dados da produtividade: redução de mão de obra ocupada; redução da área plantada devido aos ganhos de produtividade da terra; aumento do uso de capital.





## Brasil – Projeções da PTF



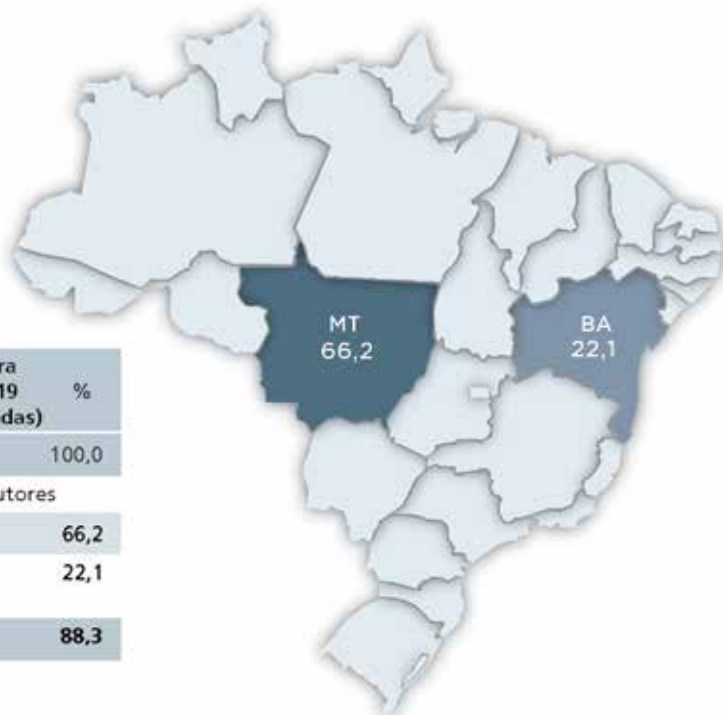
Fonte: Gasques, Souza e Bastos, 2018

### b. Algodão em pluma

A produção de algodão concentra-se especialmente nos estados de Mato Grosso e Bahia, que respondem em 2018/19 por 88,3% da produção do país. Mato Grosso tem a liderança com 66,2% da produção nacional, vindo a seguir o estado da Bahia com 22,1% da produção brasileira

| ALGODÃO PLUMA                 | Ano Safra 2018/2019 (mil Toneladas) | %           |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Produção Nacional             | 2.665                               | 100,0       |
| Principais estados produtores |                                     |             |
| Mato grosso                   | 1.765                               | 66,2        |
| Bahia                         | 587                                 | 22,1        |
| <b>Total</b>                  | <b>2.352</b>                        | <b>88,3</b> |

Fonte: Conab - 2019





As projeções para o algodão em pluma indicam produção de 2,7 milhões de toneladas em 2018/19, e de 3,2 milhões de toneladas em 2028/29. Equivale a 14,7 milhões de bales. Essa expansão corresponde a uma taxa de crescimento de 3,1% ao ano durante o período da projeção e a uma variação de 20,5% na produção. Alguns analistas observaram que a produção e a produtividade projetadas estão um tanto elevadas. Acredita-se que o aumento da produtividade seja inviável, a não ser que surjam novas variedades. Mas não há consenso dessas opiniões. As projeções da OECD-FAO (2018) projetam para 2027 uma produção de algodão em pluma de 1,70 milhão de toneladas, portanto abaixo da projeção deste relatório.

O consumo desse produto no Brasil deve apresentar ligeira redução nos próximos dez anos situando-se em 673 mil toneladas. Segundo a OECD-FAO (2018) isso deve destacar a importância do mercado internacional para o crescimento do setor nos próximos anos.

As exportações mundiais de algodão em pluma, segundo o USDA (2019), têm previsão de expansão, 49,9% entre 2018/19 a 2028/2029. Em 2028/29 o algodão do Brasil deve representar cerca de 23,8% do comércio mundial desse produto. Estados Unidos, Índia e Brasil, deverão ser os principais exportadores de algodão ao final destas projeções (USDA, 2019). Os Estados Unidos com 4,0 milhões de toneladas exportadas (18,5 milhões bales), Brasil com 3,24 milhões de toneladas ( 14,8 milhões de bales), e Índia, 1,46 milhão de toneladas exportadas (6,7 milhões de bales).





**Tabela 4 - Produção, Consumo e Exportação de Algodão em Pluma (mil toneladas)**

|         | Produção |       | Consumo  |       | Exportação |       |
|---------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|
|         | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção   | Lsup. |
| 2018/19 | 2.665    | -     | 720      | -     | 1.650      | -     |
| 2019/20 | 1.985    | 2.602 | 715      | 829   | 1.722      | 2.119 |
| 2020/21 | 2.318    | 3.042 | 711      | 871   | 1.793      | 2.355 |
| 2021/22 | 2.323    | 3.124 | 706      | 902   | 1.865      | 2.552 |
| 2022/23 | 2.795    | 3.613 | 701      | 928   | 1.937      | 2.731 |
| 2023/24 | 2.391    | 3.351 | 696      | 950   | 2.008      | 2.896 |
| 2024/25 | 2.810    | 3.807 | 692      | 969   | 2.080      | 3.052 |
| 2025/26 | 2.647    | 3.723 | 687      | 987   | 2.152      | 3.202 |
| 2026/27 | 3.080    | 4.178 | 682      | 1.003 | 2.223      | 3.346 |
| 2027/28 | 2.776    | 3.966 | 677      | 1.018 | 2.295      | 3.486 |
| 2028/29 | 3.211    | 4.425 | 673      | 1.031 | 2.367      | 3.622 |

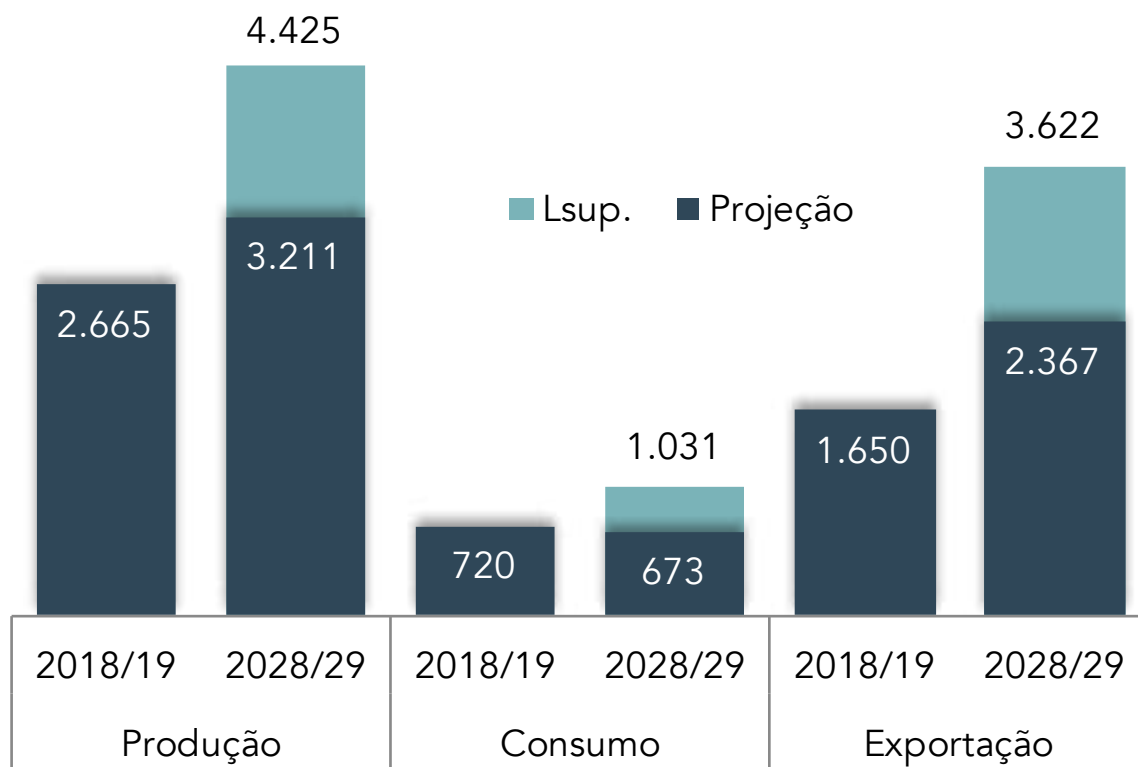
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Espaço de estados, para consumo e exportação modelo PA.

| Variação %        |       |
|-------------------|-------|
| 2018/19 a 2028/29 |       |
| Produção          | 20,5% |
| Consumo           | -6,6% |
| Exportação        | 43,4% |



**Fig. 3 - Produção, Consumo e Exportação de Algodão em Pluma (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

### c. Arroz

Apesar de que o Arroz é uma cultura comum em quase todo o país, a maior parte da produção ocorre em 5 estados. Rio Grande do Sul, onde predomina o arroz irrigado, concentra 70,5% da produção nacional de 2018/19, Santa Catarina, 10,2% da produção, Tocantins com 6,0%, Mato Grosso, 3,6%, e Paraná com 1,5% da produção nacional. No Nordeste, especialmente no estado do Ceará o arroz é irrigado, e se concentra em perímetros de irrigação. Uma pequena quantidade também é produzida nos estados por onde passa o Rio São Francisco, como BA, SE, AL e PE; essas áreas também recebem irrigação. O quadro abaixo ilustra os números para 2018/2019.



A produção projetada para 2028/29 é de 10,6 milhões de toneladas, e um consumo de 11,0 milhões de toneladas. Projeta-se um aumento inexpressivo da produção de arroz nos próximos 10 anos, 0,03% de crescimento anual. Porém, a projeção de produtividade é elevada. O aumento projetado para a produção é baixo. Mas a taxa anual projetada para o consumo é negativa.



Nos últimos anos ocorreu tendência de decréscimo do consumo de arroz no Brasil (CONAB, 2019). Passou de 12,0 milhões de toneladas no triênio 2013 a 2015, para 11,5 milhões de toneladas no triênio 2017 a 2019. A redução de consumo tem se refletido na produção interna de arroz. Nas últimas seis safras vem ocorrendo redução da produção – de 12 milhões de toneladas em 2014 para 10,5 milhões em 2019.

Mesmo no Rio Grande do Sul, principal produtor nacional tem ocorrido uma redução da produção nos últimos três anos. Embora tenha havido redução de produção também no arroz irrigado, o arroz de sequeiro continua sua tendência de queda de produção e área. Isto ocorre principalmente em Mato Grosso que é o principal produtor.

As estimativas para a projeção de área plantada de arroz mostram que deverá ocorrer redução aproximada de 1,0 milhão de hectares nos próximos 10 anos, passando de 1,697 milhão de hectares para 673 mil em 2028/29. Isso representa uma redução percentual de 8,6%.

Segundo técnicos da Embrapa os números da projeção de produção são realistas. Podem aumentar de forma mais significativa se o Brasil conseguir uma inserção mais expressiva no mercado internacional deste produto, no qual atualmente apenas 8% da produção global é exportada. Os aumentos recentes no nível de produtividade decorrem de duas razões importantes: (a) a diminuição da área plantada com arroz de terras altas (antigo “sequeiro”), que possui produtividade bem mais baixa que o arroz irrigado e (b) o aumento de produtividade efetiva, dentro de cada sistema de cultivo.

O consumo de arroz nos próximos anos deve se manter constante ou diminuir. Segundo técnicos da Embrapa, o consumo projetado parece adequado à realidade atual, ainda que os cálculos de consumo aparente per capita tenham demonstrado quedas nos últimos anos. Para mudar essa tendência de longo prazo, somente se o Brasil conseguir desenvolver novas formas de utilização e consumo de arroz (produtos elaborados a partir de grãos de arroz, o que depende de P&D e, sobretudo da indústria se interessar pelo assunto, fato que não se percebe hoje).



**Tabela 5 - Produção, Consumo e Importação de Arroz (mil toneladas)**

|         | Produção |        | Consumo  |        | Importação |       |
|---------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
|         | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup. |
| 2018/19 | 10.596   | -      | 11.200   | -      | 1.300      | -     |
| 2019/20 | 10.599   | 13.173 | 11.187   | 12.394 | 1.286      | 2.091 |
| 2020/21 | 10.602   | 14.242 | 11.174   | 12.880 | 1.271      | 2.410 |
| 2021/22 | 10.604   | 15.063 | 11.160   | 13.251 | 1.257      | 2.651 |
| 2022/23 | 10.607   | 15.755 | 11.147   | 13.561 | 1.243      | 2.853 |
| 2023/24 | 10.610   | 16.366 | 11.134   | 13.833 | 1.228      | 3.028 |
| 2024/25 | 10.613   | 16.918 | 11.121   | 14.077 | 1.214      | 3.186 |
| 2025/26 | 10.616   | 17.426 | 11.107   | 14.301 | 1.200      | 3.329 |
| 2026/27 | 10.619   | 17.899 | 11.094   | 14.508 | 1.186      | 3.462 |
| 2027/28 | 10.622   | 18.344 | 11.081   | 14.702 | 1.171      | 3.586 |
| 2028/29 | 10.625   | 18.764 | 11.068   | 14.884 | 1.157      | 3.702 |

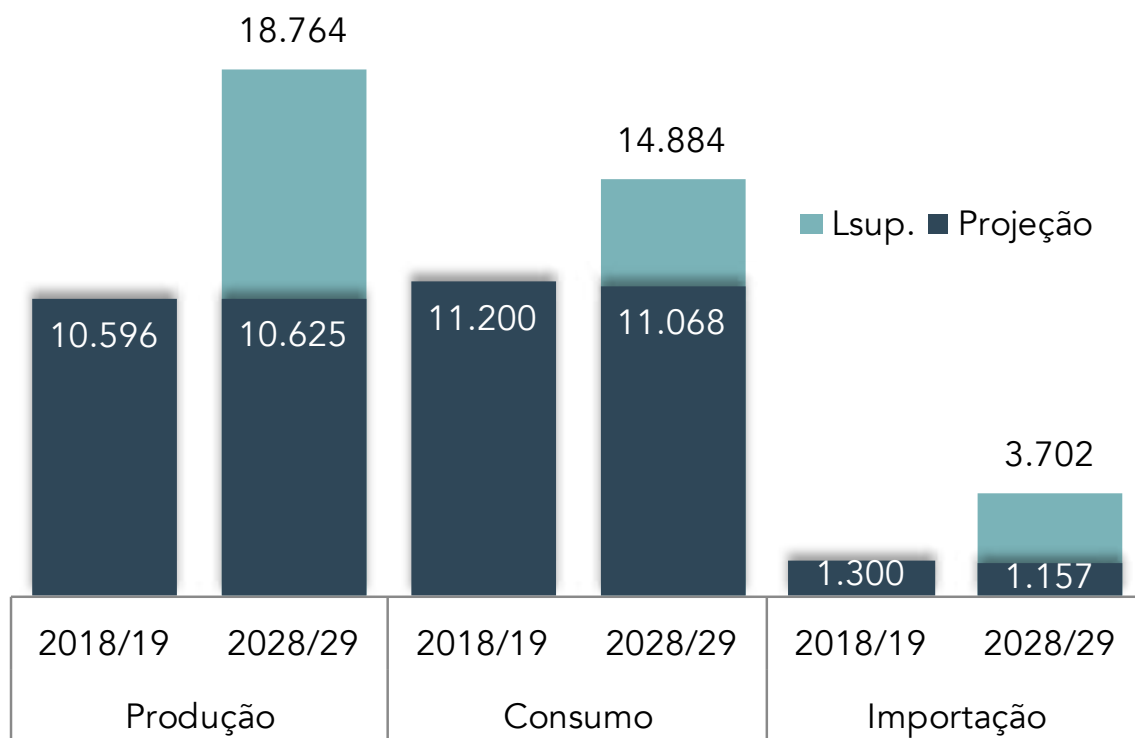
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção, para consumo e para exportação modelo PA.

| Variação %        |        |
|-------------------|--------|
| 2018/19 a 2028/29 |        |
| Produção          | 0,3%   |
| Consumo           | -1,2%  |
| Importação        | -11,0% |



**Fig. 4 - Produção, Consumo e Importação de Arroz (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa



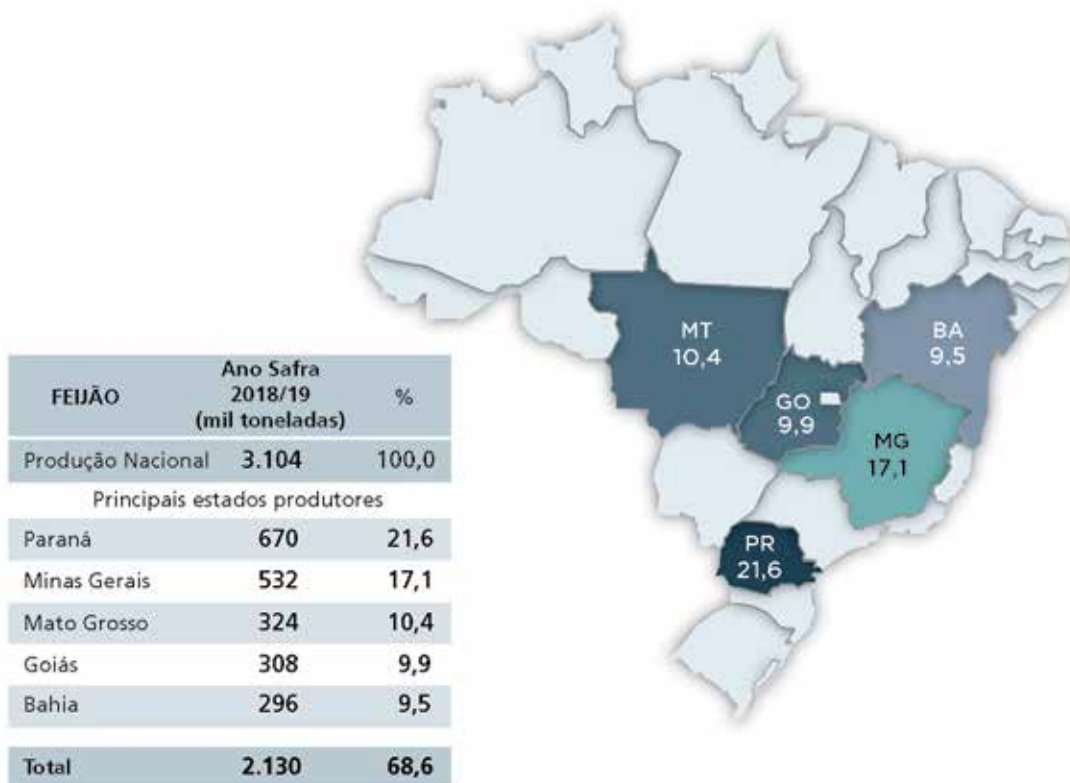




## d. Feijão

A distribuição geográfica dos principais produtores de feijão do país pode ser vista no mapa. O produto é relativamente distribuído por vários estados, embora os principais sejam Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia, que produzem atualmente 68,6% da produção nacional. Paraná e Minas Gerais são os principais produtores, e respondem por 38,7% da produção nacional de feijão.

Como o arroz, o feijão é parte da cesta básica dos brasileiros. É o produto que mais tem a produção ajustada ao consumo, tendência que deve se manter nos próximos anos. As importações são sempre para suprir uma pequena diferença entre produção e consumo, tendo sido importadas entre 80 e 120 mil toneladas do produto nos últimos anos.



Fonte: Conab - 2019



Sua produção está relacionada ao arroz devido aos hábitos alimentares em nosso país. Não há previsão de crescimento de sua produção nos próximos anos. Isso representa manter ao final do período das projeções, praticamente a mesma produção atual. Se o Brasil conseguir dar os passos certos (estratégia bem-sucedida para inserção no mercado internacional), podemos inclusive ter aumentos na produção interna. Nas últimas três safras o Brasil tem exportado pouco mais de 100 mil toneladas.

Segundo técnicos da Embrapa Arroz e Feijão, a cada ano aumentam as discussões sobre a produção voltada exclusivamente para o mercado interno. Temos hoje algumas variedades de feijão que podem ser utilizadas para exportação. Se essa nova oportunidade se consolidar, a projeção de produção terá de ser ajustada para cima. Eles não acreditam que haja redução forte de área plantada nos próximos anos. Isso porque a produção nacional é muito ajustada ao consumo interno, que não deve cair. “Se o Brasil conseguir dar os passos certos (estratégia bem-sucedida para inserção no mercado internacional), podemos inclusive ter aumentos na produção interna.

Ainda segundo técnicos da Embrapa Arroz-Feijão, os números da projeção de produção indicam estabilidade. Como os dados de feijão incluem diversas espécies (*Phaseolus vulgaris* e *Vigna unguiculata*, principalmente), o setor acredita que pode haver aumento de produção nos próximos anos, principalmente, por inserção internacional de alguns tipos de grãos. Em 2018 foi lançado o Plano Nacional para o Desenvolvimento da Cadeia Produtiva de Feijão e Pulses. Este Plano prevê uma inserção internacional mais efetiva de alguns tipos de grãos. Isso pode ser feito com que os números das projeções de produção venham a crescer acima dos projetados.

A taxa anual de crescimento do consumo de feijão está projetada indicando tendência de decréscimo ou estabilidade para a próxima década. O consumo médio anual tem sido de cerca de 3,0 milhões de toneladas, exigindo pequenas quantidades de importação, que têm se situado entre 80 e 300 mil toneladas por ano. As opiniões de técnicos



da Conab e da Embrapa são de que pode haver mudanças importantes no feijão nos próximos anos. A produtividade deve aumentar em relação aos níveis atuais, pois produtores de soja e milho estão produzindo feijão para exportação destinada ao Bloco de Parceria Transpacífico, Tigres asiáticos, Cingapura, Panamá e outros. O Nordeste, apesar de grande produtor desse produto tem importado feijão de outros estados em períodos de seca. Atualmente o Mato Grosso tem produzido feijão para exportação.

Segundo técnicos da EMBRAPA Arroz Feijão, se a composição do mercado de feijão se mantiver nos tipos comerciais atuais, os números das projeções são realistas. “No entanto, vem sendo observada uma migração do feijão-caupi das regiões Norte e Nordeste para o Centro-Oeste, onde grandes áreas passaram a ser cultivadas com esse tipo de grão, que também é exportável. Estas mudanças podem proporcionar crescimentos maiores da produção nos próximos anos. A sua concretização dependerá, basicamente, de o setor produtivo nacional conseguir avançar na produção e superar os gargalos logísticos, considerando que os mercados estão distantes das áreas produtoras, principalmente, do Mato Grosso. Da mesma forma, o consumo de feijão pode crescer nos próximos anos, se houver a consolidação de uma tendência de que parcelas significativas da população substituam proteína animal por proteína vegetal (geração saúde)”.

Segundo esses técnicos os resultados de consumo de feijão, “refletem





o que tem sido observado nos últimos anos: um ligeiro aumento do consumo aparente per capita. Mesmo que tenhamos um aumento do consumo de proteína de origem animal, o feijão representa a principal fonte de proteína vegetal. Com mudanças de hábitos de consumo, acredita-se que uma parcela crescente da população que estará buscando alimentos mais saudáveis, estará valorizando o consumo de alimentos como o feijão”.

**Tabela 6 - Produção, Consumo e Importação de Feijão (mil toneladas)**

|         | Produção |       | Consumo  |       | Importação |       |
|---------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|
|         | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção   | Lsup. |
| 2018/19 | 3.104    | -     | 3.100    | -     | 130        | -     |
| 2019/20 | 3.285    | 3.925 | 3.098    | 3.551 | 137        | 278   |
| 2020/21 | 3.174    | 3.852 | 3.094    | 3.611 | 103        | 264   |
| 2021/22 | 3.133    | 3.818 | 3.089    | 3.664 | 112        | 275   |
| 2022/23 | 3.227    | 4.039 | 3.085    | 3.711 | 125        | 308   |
| 2023/24 | 3.190    | 4.054 | 3.081    | 3.754 | 111        | 314   |
| 2024/25 | 3.155    | 4.037 | 3.076    | 3.795 | 108        | 317   |
| 2025/26 | 3.199    | 4.145 | 3.072    | 3.832 | 114        | 335   |
| 2026/27 | 3.191    | 4.186 | 3.068    | 3.868 | 111        | 345   |
| 2027/28 | 3.168    | 4.189 | 3.064    | 3.901 | 106        | 349   |
| 2028/29 | 3.186    | 4.251 | 3.059    | 3.933 | 108        | 360   |

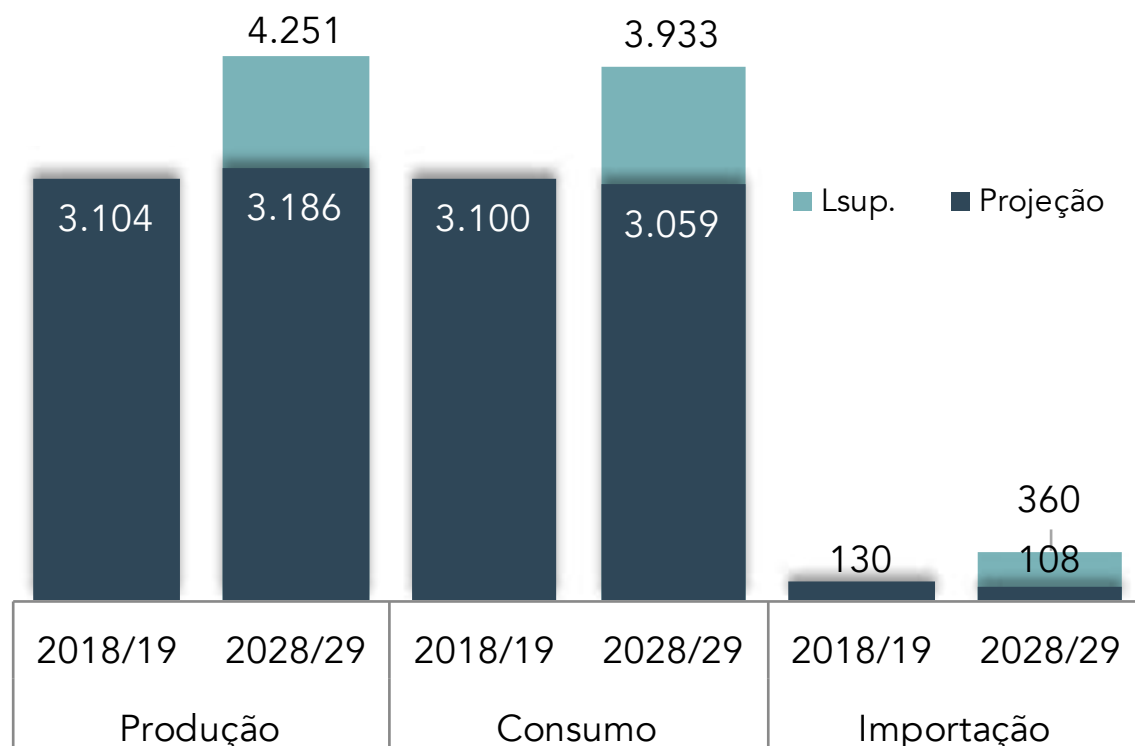
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção, para consumo e para exportação modelo Arma.

| Variação %        |        |
|-------------------|--------|
| 2018/19 a 2028/29 |        |
| Produção          | 2,6%   |
| Consumo           | -1,3%  |
| Importação        | -17,3% |



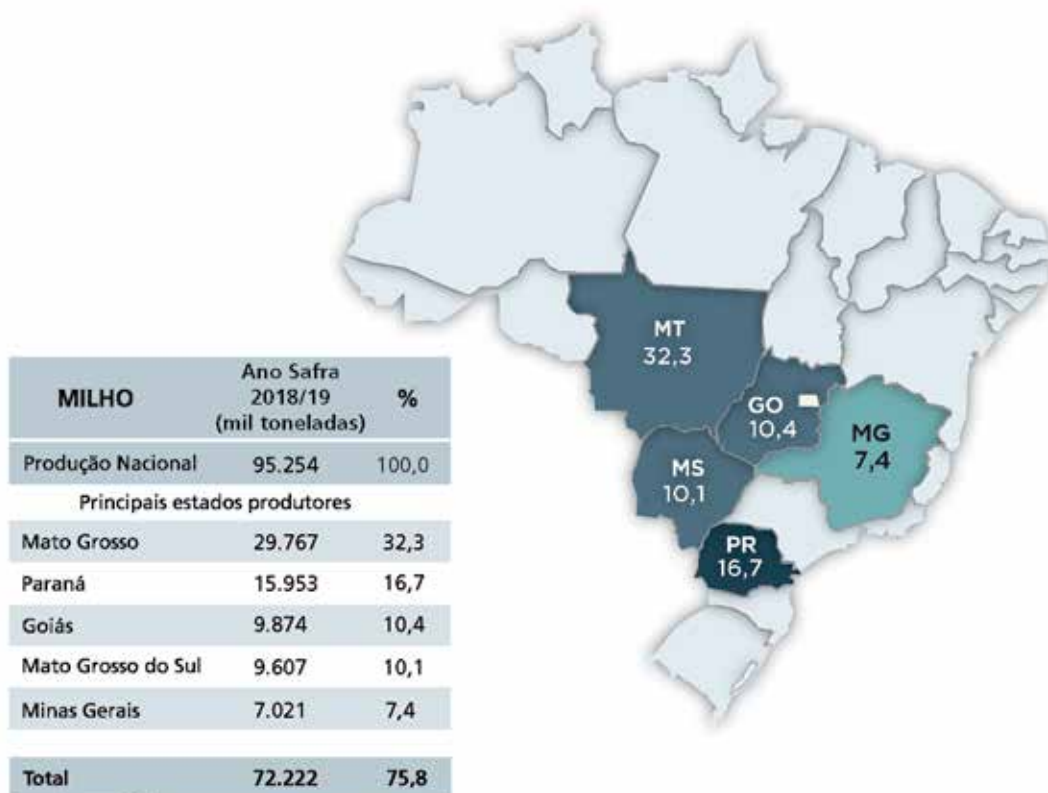
**Fig. 5 - Produção, Consumo e Importação de Feijão (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/Mapa e SIRE/Embrapa

### e. Milho

A produção nacional de milho, em 2018/19, está distribuída nos estados de Mato Grosso, 31,3%, Paraná, 16,7%, Goiás, 10,4% Mato Grosso do Sul, 10,1%, Minas Gerais 7,4%. Estes estados têm produção estimada em 72,2 milhões de toneladas, devem contribuir com 75,8% da produção nacional esperada em 2018/19 que é de 95,3 milhões de toneladas.



Fonte: Conab - 2019





Desse total, 69,2 milhões correspondem ao milho de segunda safra e 26,1 milhões ao milho de primeira safra. Para 2028/29, a produção projetada é de 114,5 milhões de toneladas. Mas seu limite superior pode chegar a 140,1 milhões de toneladas. Técnicos da Conab (2019) acreditam que a estimativa no limite superior seja a mais provável.

A área plantada de milho deve ter um acréscimo de 7,2% entre 2018/19 e 2028/29, passando de 17,2 milhões de hectares em 2018/19 para 18,5 milhões no final do período das projeções. No limite superior, a área pode chegar a 24,1 milhões de hectares nos próximos dez anos. Não haverá necessidade de novas áreas para expansão dessa atividade, pois as áreas de soja liberam a maior parte das áreas requeridas pelo milho.

Houve nos últimos 10 anos uma mudança impressionante em relação à área de milho. A área total cresceu 33,2%, mas esse aumento pode ser decomposto em redução de 35,5% da área do milho 1ª safra e aumento de 134,0% na área do milho 2ª Safra. Este passou a ser claramente o mais importante.

O consumo interno de milho que em 2018/19 representa 65,6% da produção deve permanecer num percentual próximo desse no próximo decênio. Isso deve exigir na composição de rações para animais maior proporção de outros produtos, como a soja. As exportações devem passar de 31,0 milhões de toneladas em 2019 para 41,4 milhões de toneladas em 2028/29, podendo chegar a 60,7 milhões de toneladas.

Para manter o consumo interno projetado de 74,8 milhões de toneladas e garantir um volume razoável de estoques finais e o nível de exportações projetado, a produção projetada deverá situar-se entre 114,5 e 140,0 milhões de toneladas em 2028/29. Segundo técnicos que trabalham com essa cultura a área deve aumentar mais do que está sendo projetado e talvez se aproximar mais do seu limite superior que é de 24,1 milhões de hectares. Há que considerar que as projeções indicam produtividade crescente nos próximos anos, especialmente do milho de segunda safra.



**Tabela 7 - Produção, Consumo e Exportação de Milho (mil toneladas)**

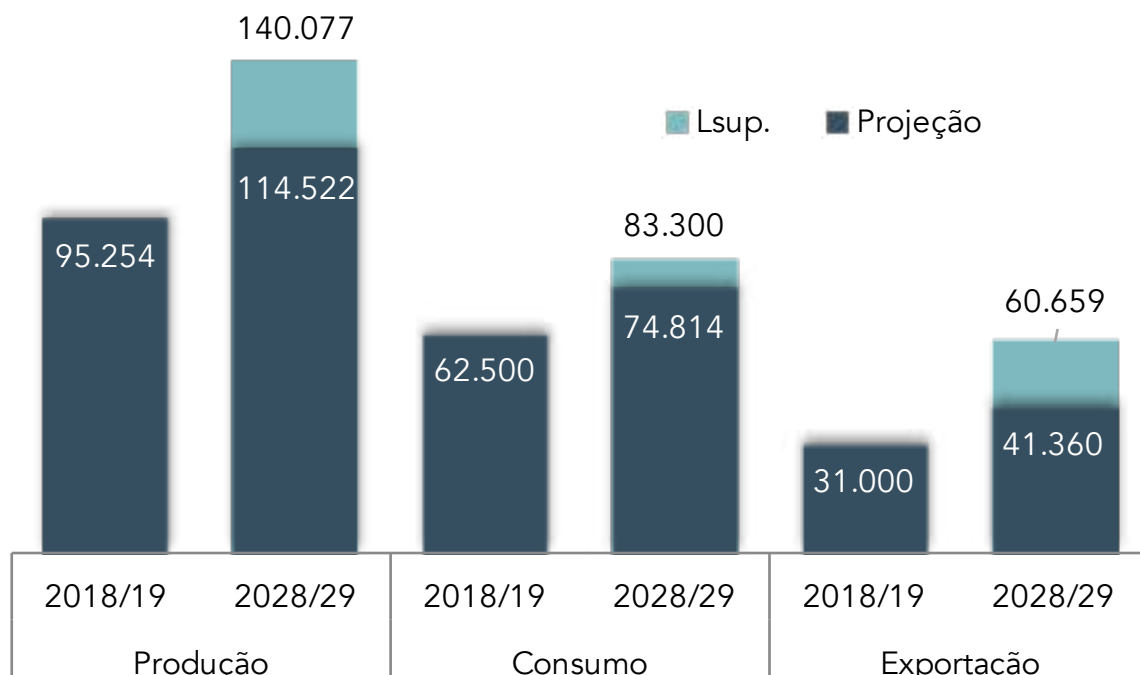
|         | Produção |         | Consumo  |        | Exportação |        |
|---------|----------|---------|----------|--------|------------|--------|
|         | Projeção | Lsup.   | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup.  |
| 2018/19 | 95.254   | -       | 62.500   | -      | 31.000     | -      |
| 2019/20 | 93.157   | 110.290 | 63.856   | 65.890 | 30.266     | 45.789 |
| 2020/21 | 95.531   | 113.793 | 65.282   | 68.494 | 31.498     | 47.485 |
| 2021/22 | 97.905   | 117.229 | 66.432   | 70.651 | 32.731     | 49.168 |
| 2022/23 | 100.279  | 120.611 | 67.681   | 72.716 | 33.964     | 50.840 |
| 2023/24 | 102.652  | 123.944 | 68.846   | 74.603 | 35.197     | 52.500 |
| 2024/25 | 105.026  | 127.236 | 70.056   | 76.450 | 36.429     | 54.150 |
| 2025/26 | 107.400  | 130.492 | 71.236   | 78.213 | 37.662     | 55.790 |
| 2026/27 | 109.774  | 133.715 | 72.434   | 79.947 | 38.895     | 57.421 |
| 2027/28 | 112.148  | 136.909 | 73.620   | 81.635 | 40.127     | 59.044 |
| 2028/29 | 114.522  | 140.077 | 74.814   | 83.300 | 41.360     | 60.659 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo ARMA, para consumo e para exportação modelo Espaço de estados.

| Variação %        |       |
|-------------------|-------|
| 2018/19 a 2028/29 |       |
| Produção          | 20,2% |
| Consumo           | 19,7% |
| Exportação        | 33,4% |



**Fig. 6 – Produção, consumo e exportação de Milho (mil toneladas)**

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

**Tabela 8 - Produtos da indústria sucroalcooleira**  
**Estimativa da produção de etanol a partir do milho safras**  
**2018/19 e 2019/20**

| REGIÃO/UF     | ETANOL ANIDRO ( Em milhões l) |                 |              |             | ETANOL HIDRATADO ( Em milhões l) |                 |               |             |
|---------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------------------------|-----------------|---------------|-------------|
|               | Safr<br>2018/19               | Safr<br>2019/20 | Variação     |             | Safr<br>2018/19                  | Safr<br>2019/20 | Variação      |             |
|               |                               |                 | Absoluta     | %           |                                  |                 | Absoluta      | %           |
| CENTRO-OESTE  | 232,75                        | 300,08          | 67,34        | 28,9        | 549,12                           | 1.054,77        | 505,66        | 92,1        |
| MT            | 203,49                        | 254,10          | 50,61        | 24,9        | 387,50                           | 800,76          | 413,25        | 106,6       |
| GO            | 29,26                         | 45,98           | 16,73        | 57,2        | 161,61                           | 254,02          | 92,40         | 57,2        |
| SUL           | 1,54                          | 8,71            | 7,17         | 467,3       | 8,03                             | 45,58           | 37,55         | 467,3       |
| PR            | 1,54                          | 8,71            | 7,17         | 467,3       | 8,03                             | 45,58           | 37,55         | 467,3       |
| CENTRO-SUL    | 234,28                        | 308,79          | 74,51        | 31,8        | 557,15                           | 1.100,35        | 543,20        | 97,5        |
| <b>BRASIL</b> | <b>234,28</b>                 | <b>308,79</b>   | <b>74,51</b> | <b>31,8</b> | <b>557,15</b>                    | <b>1.100,35</b> | <b>543,20</b> | <b>97,5</b> |

Fonte: Conab.

Nota: Estimativa em maio/2019.



## Proporção de moagem de milho para Etanol

### Moagem

1 tonelada de Milho

=

407 litros de etanol 15 litros de óleo de milho 300 Kg de DDG\*

\*Dried Distillers Grains - subproduto do esmagamento, utilizado na ração animal (concorrendo com o farelo de soja)

Fonte: UNEM

## Tabela 9 - Utilização do milho no Brasil para seus diferentes usos (mil toneladas)

| ANO                           | 2015         | 2016         | 2017         | 2018*        | 2019**       |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Produção de Milho             | 84672        | 66531        | 97843        | 80710        | 97010        |
| Consumo Avicultura            | 24516        | 25372        | 25220        | 26450        | 26990        |
| Consumo Suinocultura          | 10611        | 10588        | 10871        | 10870        | 11092        |
| Consumo Bovinocultura         | 5222         | 4894         | 4462         | 4350         | 4438         |
| Outros animais (7%)           | 2979         | 2860         | 2839         | 2917         | 2976         |
| Consumo Industrial /Humano    | 6589         | 6523         | 7023         | 8189         | 11125        |
| Demanda Segmentos             | 49917        | 50237        | 50417        | 52776        | 56622        |
| Total Perdas/ Sementes        | 2932         | 2394         | 3375         | 4451         | 3343         |
| Perdas (qualit.)/ autoconsumo | 2964         | 2329         | 3424         | 2825         | 2950         |
| <b>Demanda Total</b>          | <b>55813</b> | <b>54960</b> | <b>57213</b> | <b>60052</b> | <b>62915</b> |

Fonte: Conab, IBGE, Sindirações, ABPA, Abimilho

\* Estimativa; \*\*Projeção

Obs: dados de consumo de outros animais, milho in natura para consumo humano e outros usos industriais, obtidos no Sindirações e Abimilho.





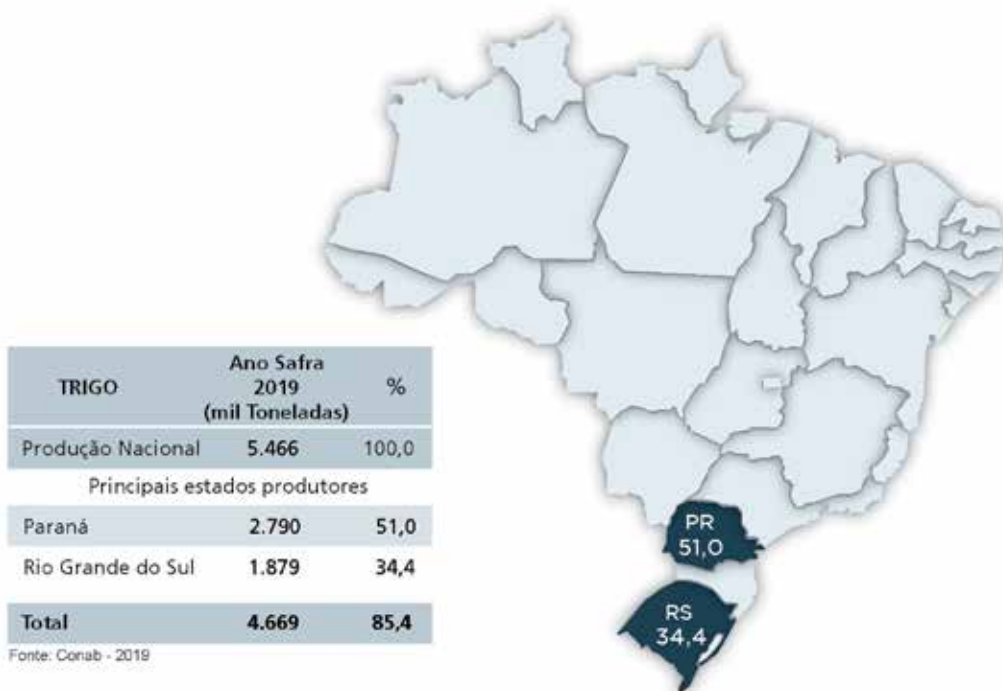
## f. Trigo

A produção de trigo na safra 2018/19 está sendo estimada pela Conab em 5,5 milhões de toneladas. A estimativa do IBGE é de 6,0 milhões de toneladas. A produção projetada para 2028/29 é de 7,2 milhões de toneladas. O consumo interno está projetado em 14,3 milhões de toneladas. Deverá crescer a uma taxa anual de 1,4% entre 2018/19 a 2028/29. Segundo a CONAB (2019), o consumo de trigo no Brasil está estabilizado por volta de 12,5 milhões de toneladas.

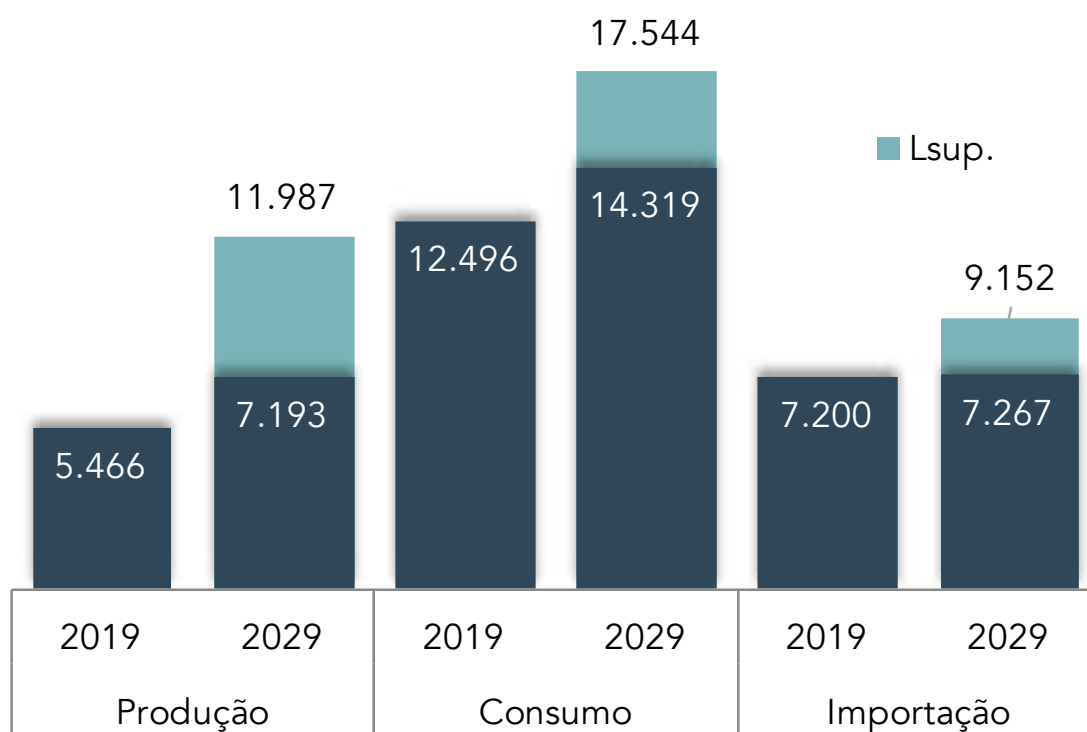
O abastecimento interno exigirá importações de 7,3 milhões de toneladas em 2028/29. Nos últimos anos, as importações têm-se situado entre 5,5 e 7,2 milhões de toneladas, e o volume mais frequente de importação tem sido por volta de 7,0 milhões de toneladas. Em 2019, o Brasil deve importar segundo a Conab (2019), 7,2 milhões de toneladas de trigo.

Apesar da produção aumentar em cerca de 31,6%, nos próximos anos, estimulada pelos preços ao produtor, mesmo assim o Brasil deve manter-se como um dos maiores importadores mundiais. O relatório do USDA estima em 2029 importações brasileiras de trigo da ordem de 8,3 milhões de toneladas (USDA, 2019).





**Fig. 7 - Produção, Consumo e Importação de Trigo (mil toneladas)**





**Tabela 10 - Produção, Consumo e Importação de Trigo  
(mil toneladas)**

|      | Produção |        | Consumo  |        | Importação |       |
|------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
|      | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup. |
| 2019 | 5.466    | -      | 12.496   | -      | 7.200      | -     |
| 2020 | 5.264    | 7.549  | 12.678   | 13.698 | 6.881      | 8.336 |
| 2021 | 6.493    | 9.225  | 12.861   | 14.303 | 6.782      | 8.521 |
| 2022 | 5.890    | 9.145  | 13.043   | 14.809 | 6.855      | 8.621 |
| 2023 | 6.334    | 9.995  | 13.225   | 15.265 | 6.957      | 8.726 |
| 2024 | 6.506    | 10.268 | 13.407   | 15.688 | 7.027      | 8.805 |
| 2025 | 6.244    | 10.270 | 13.590   | 16.088 | 7.074      | 8.873 |
| 2026 | 6.807    | 10.991 | 13.772   | 16.470 | 7.117      | 8.940 |
| 2027 | 6.700    | 11.074 | 13.954   | 16.839 | 7.165      | 9.010 |
| 2028 | 6.924    | 11.557 | 14.136   | 17.196 | 7.216      | 9.081 |
| 2029 | 7.193    | 11.987 | 14.319   | 17.544 | 7.267      | 9.152 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Arma, para consumo modelo PA e para importação modelo Espaço de estados.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Produção                  | 31,6% |
| Consumo                   | 14,6% |
| Importação                | 0,9%  |



## g. Complexo Soja

### Soja Grão

A produção de soja no país para 2018/19 está estimada em 114,3 milhões de toneladas. A produção é liderada pelos estados de Mato Grosso, com 28,1% da produção nacional; Paraná com, 14,2%; Rio Grande do Sul com 16,8%; Goiás, 9,9%; Mato Grosso do Sul, 7,4%.

Mas, a produção de soja está migrando também para novas áreas no Maranhão, Tocantins, Pará, Rondônia, Piauí e Bahia, que em 2018/19 respondem por 14,0% da produção brasileira. Esses estados respondem por uma produção de 16,0 milhões de toneladas (Conab, 2019).

Vários indicadores analisados durante a preparação deste material como expansão de produção, rebanho bovino, abates de animais, preços de terras, mostram nítida tendência do crescimento da agricultura para o Norte, principalmente em direção a estados de Rondônia, Pará e Tocantins. Essa expansão não é recente, entretanto projeções direcionadas a estas áreas mostram claramente o crescimento em direção ao Norte.

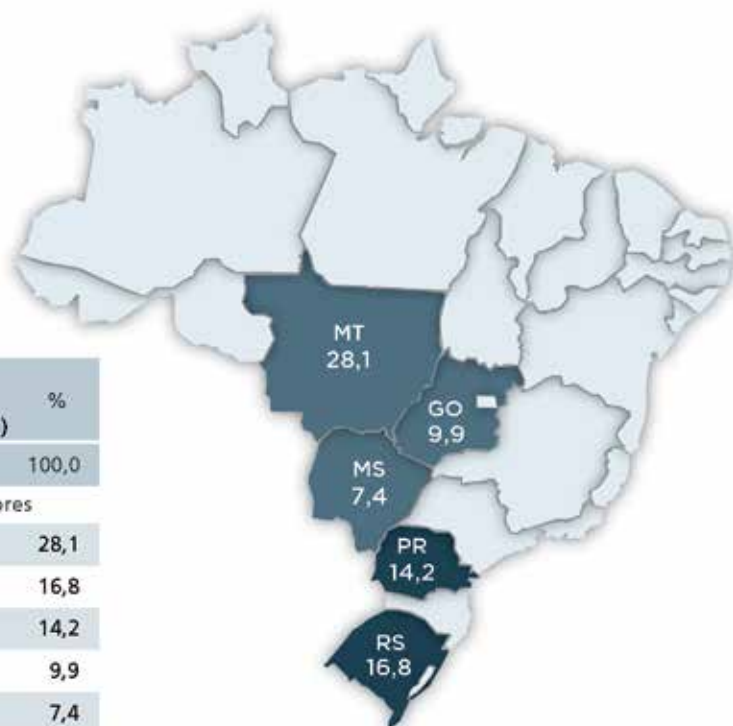
Os estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, fazem parte de uma região localizada no Centro-Nordeste, e que vem apresentando acentuado potencial de produção de grãos, denominada Matopiba, por estar situada nos 4 estados mencionados. Apesar de suas deficiências de infraestrutura, os preços de terras são atrativos, o clima corresponde ao do Cerrado e o relevo é favorável.





| SOJA GRÃO                     | Ano Safra<br>2018/2019<br>(mil Toneladas) | %           |
|-------------------------------|---|-------------|
| Produção Nacional             | 114.314                                   | 100,0       |
| Principais estados produtores |   |             |
| Mato Grosso                   | 32.134                                    | 28,1        |
| Rio Grande do Sul             | 19.187                                    | 16,8        |
| Paraná                        | 16.253                                    | 14,2        |
| Goiás                         | 11.269                                    | 9,9         |
| Mato Grosso do Sul            | 8.504                                     | 7,4         |
| <b>Total</b>                  | <b>87.347</b>                             | <b>76,4</b> |

Fonte: Conab - 2019





**Tabela 11 - Produção, Consumo e Exportação de Soja em Grão (mil toneladas)**

|         | Produção |         | Consumo  |        | Exportação |         |
|---------|----------|---------|----------|--------|------------|---------|
|         | Projeção | Lsup.   | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup.   |
| 2018/19 | 114.314  | -       | 44.000   | -      | 68.000     | -       |
| 2019/20 | 120.620  | 131.992 | 45.806   | 49.875 | 72.926     | 82.979  |
| 2020/21 | 123.091  | 137.153 | 46.218   | 50.951 | 75.537     | 89.755  |
| 2021/22 | 126.999  | 144.104 | 47.004   | 51.877 | 78.149     | 95.562  |
| 2022/23 | 130.426  | 149.960 | 48.297   | 53.753 | 80.760     | 100.867 |
| 2023/24 | 134.038  | 155.818 | 49.207   | 55.219 | 83.372     | 105.852 |
| 2024/25 | 137.589  | 161.392 | 50.033   | 56.333 | 85.984     | 110.609 |
| 2025/26 | 141.164  | 166.841 | 51.074   | 57.719 | 88.595     | 115.194 |
| 2026/27 | 144.732  | 172.154 | 52.068   | 59.106 | 91.207     | 119.642 |
| 2027/28 | 148.303  | 177.367 | 52.979   | 60.332 | 93.819     | 123.979 |
| 2028/29 | 151.873  | 182.491 | 53.946   | 61.595 | 96.430     | 128.222 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Espaço de estados, para consumo modelo Arma, para exportação modelo PA.

| Variação %        |       |
|-------------------|-------|
| 2018/19 a 2028/29 |       |
| Produção          | 32,9% |
| Consumo           | 22,6% |
| Exportação        | 41,8% |

A projeção de soja em grão para 2028/29 é de 151,9 milhões de toneladas. Esse número representa um acréscimo de 32,9% em relação à produção de 2018/19. Mas é um percentual que se situa abaixo do crescimento ocorrido nos últimos 10 anos no Brasil, que foi de 67,0%





(Conab, 2019). A projeção de produção da FIESP (2019) para 2028, é de 162,3 milhões de toneladas.

O consumo doméstico de soja em grão deverá atingir 53,9 milhões de toneladas no final da projeção, mas que pode chegar a 62,0 milhões de toneladas em 2028/29. O consumo projeta-se aumentar 22,6% até 2028/29. Deve crescer nos próximos anos pouco acima do consumo de milho, que está projetado em 19,7% entre 2019 e 2029, ambos produtos essenciais na preparação de rações.

A área de soja deve aumentar 9,5 milhões de hectares nos próximos 10 anos, chegando em 2029 a 45,3 milhões de hectares. É a lavoura que mais deve expandir a área na próxima década, seguida pela cana-de-açúcar com cerca de 1,6 milhão de hectares adicionais. Representa um acréscimo de 26,6% sobre a área que temos com soja em 2018/19. A produtividade da soja é considerada pela Abiove como grande desafio nos próximos anos. Essa preocupação é evidenciada pelo fato de que as projeções da produtividade mostram uma relativa estagnação, cuja média nacional fica em torno de 3,0 toneladas por hectare. Está projetada para atingir entre 3,2 e 3,7 toneladas por hectare no próximo decênio.

A FIESP (2019) projeta uma área de soja de 42,5 milhões de hectares em 2028.

A soja deve expandir-se por meio 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. Mas a tendência no Brasil é que a expansão ocorra principalmente sobre terras de pastagens naturais (Conab, 2014).

A Figura 8 ilustra as projeções de expansão de área em Cana-de-açúcar e soja, que são duas atividades que competem por área com outras atividades.

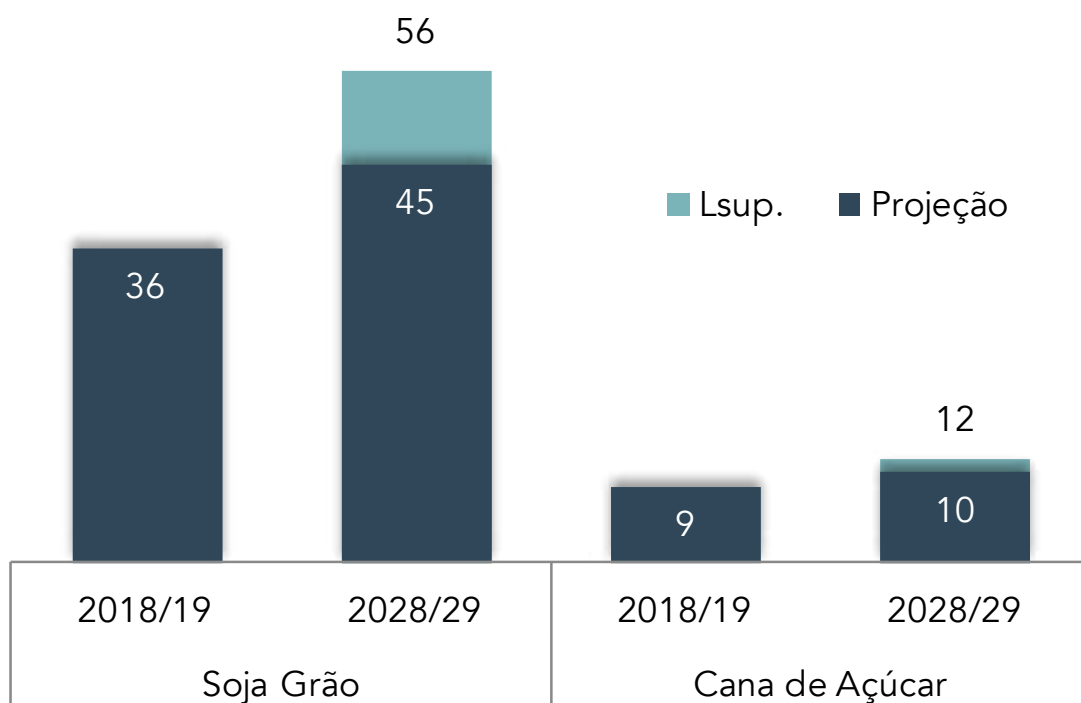
Conjuntamente essas duas atividades devem apresentar nos próximos anos uma expansão de área de 11,2 milhões de hectares, sendo 9,5 milhões de hectares de soja e 1,6 milhão de hectares de cana-de-açúcar.



As demais lavouras devem ter pouca variação de área. Outras devem perder área. Entre estas, isso pode ocorrer em: arroz, feijão, café, mandioca, batata-inglesa, laranja, cacau.

Estima-se que a expansão de área deve ocorrer em áreas de grande potencial produtivo, como as áreas de cerrados compreendidas na região que atualmente é chamada de Matopiba, por compreender terras situadas nos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. O Mato Grosso deverá perder força nesse processo de expansão de novas áreas, devido principalmente aos preços de terras nesse estado que são mais que o dobro dos preços de terras de lavouras nos estados do Matopiba (FGV-FGVDados). Como os empreendimentos nessas novas regiões compreendem áreas de grande extensão, o preço da terra é um fator decisivo.

**Fig. 8 – Área de Soja e Cana-de-açúcar (milhões ha)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Para soja utilizou-se área plantada e para cana-de-açúcar área colhida

\*\*refere-se à cana destinada à área de produção para açúcar e álcool



**A área com soja e cana  
pode aumentar  
11,2 milhões de hectares.**

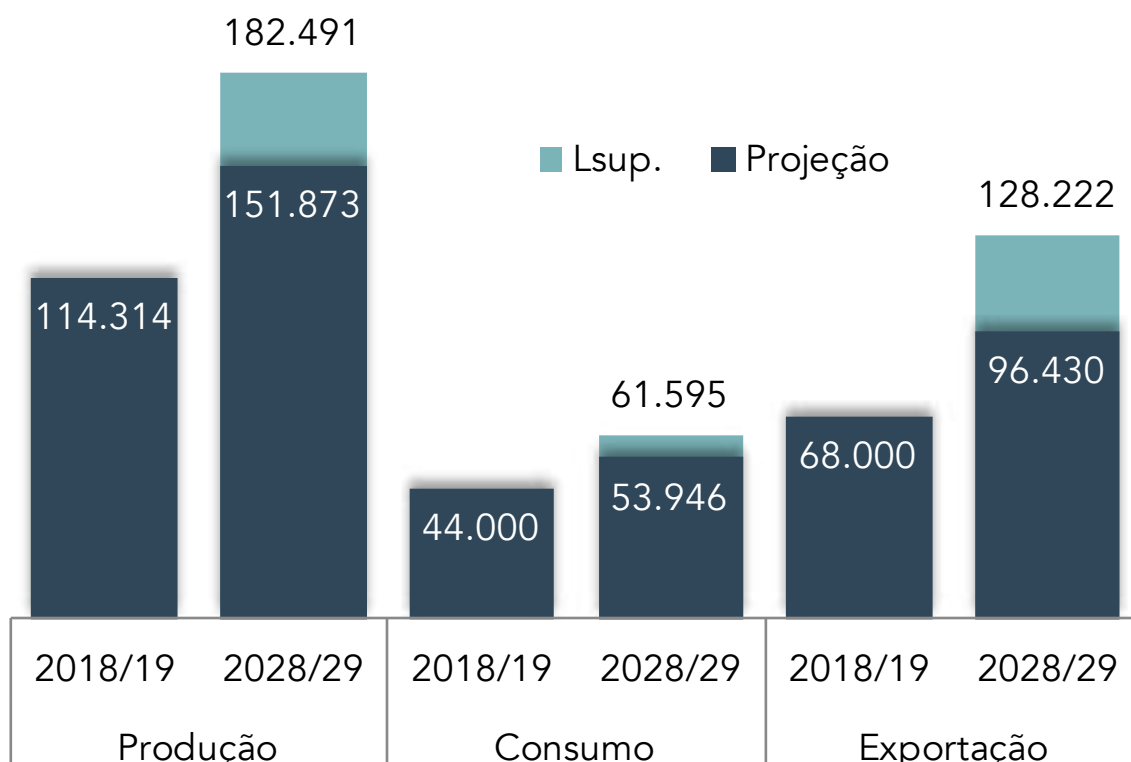
Nas novas áreas do Centro-Nordeste do Brasil, que compreendem a região de Matopiba, a área de soja deve expandir-se. Essa informação vai no mesmo sentido dos resultados obtidos neste trabalho. A área plantada de grãos nessa região deve expandir-se 14,9%. Isso equivale a atingir na região a área de 8,8 milhões de hectares, que em seu limite superior pode alcançar 11,2 milhões de hectares. A produção de grãos nos estados que compreendem essa região deve atingir 29,0 milhões de toneladas em 2028/29. Em seu limite superior, a produção no final do período pode atingir 36,7 milhões de toneladas de grãos, embora este valor esteja condicionado ao clima da região.

As exportações de soja em grão do país, projetadas para 2028/29 são de 96,4 milhões de toneladas. Representam um aumento próximo a 28,4 milhões de toneladas em relação a quantidade exportada pelo Brasil em 2018/19.

A variação prevista em 2028/29 relativamente a 2018/19 é de um aumento na quantidade exportada de soja grão da ordem de 41,8%. As projeções de exportação são próximas às do USDA, divulgadas em fevereiro de 2019. Eles projetam 96,1 milhões toneladas para soja em grão, no final da próxima década, número quase idêntico ao obtido neste relatório .



**Fig. 9 – Produção, consumo e exportação de Soja (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

O farelo e o óleo de soja mostram moderado dinamismo da produção nos próximos anos. A produção de farelo de soja deve aumentar 20,2% e a de óleo de 23,3%. Esses percentuais são pouco maiores do que se tem observado na última década para ambos os produtos. Entretanto, o consumo de farelo terá um crescimento mais forte que o óleo de soja, 30,0% e 27,1%, respectivamente. Os resultados de produção de farelo de soja (38,9 milhões de toneladas) e de óleo (10,0 milhões de toneladas), estão pouco abaixo ao projetado pela Fiesp - Outlook 2028.



As exportações de farelo devem aumentar 12,5% entre 2018/19 e 2028/29, e as de óleo devem apresentar redução de 15,2% no próximo decênio. O consumo interno deverá ser nos próximos anos o principal fator a impulsionar a produção de óleo de soja.

**Tabela 13 - Produção, Consumo e Exportação de Farelo de Soja (mil toneladas)**

|         | Produção |        | Consumo  |        | Exportação |        |
|---------|----------|--------|----------|--------|------------|--------|
|         | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup.  |
| 2018/19 | 32.340   | -      | 17.200   | -      | 15.000     | -      |
| 2019/20 | 33.347   | 36.338 | 17.748   | 18.554 | 15.314     | 18.236 |
| 2020/21 | 33.783   | 37.432 | 18.226   | 19.302 | 15.487     | 19.620 |
| 2021/22 | 34.408   | 38.527 | 18.735   | 20.041 | 15.661     | 20.722 |
| 2022/23 | 35.058   | 39.628 | 19.254   | 20.760 | 15.834     | 21.679 |
| 2023/24 | 35.693   | 40.673 | 19.770   | 21.453 | 16.008     | 22.542 |
| 2024/25 | 36.328   | 41.686 | 20.287   | 22.129 | 16.181     | 23.339 |
| 2025/26 | 36.965   | 42.675 | 20.804   | 22.792 | 16.355     | 24.086 |
| 2026/27 | 37.602   | 43.643 | 21.320   | 23.445 | 16.528     | 24.794 |
| 2027/28 | 38.238   | 44.594 | 21.837   | 24.090 | 16.702     | 25.468 |
| 2028/29 | 38.875   | 45.530 | 22.354   | 24.729 | 16.875     | 26.116 |

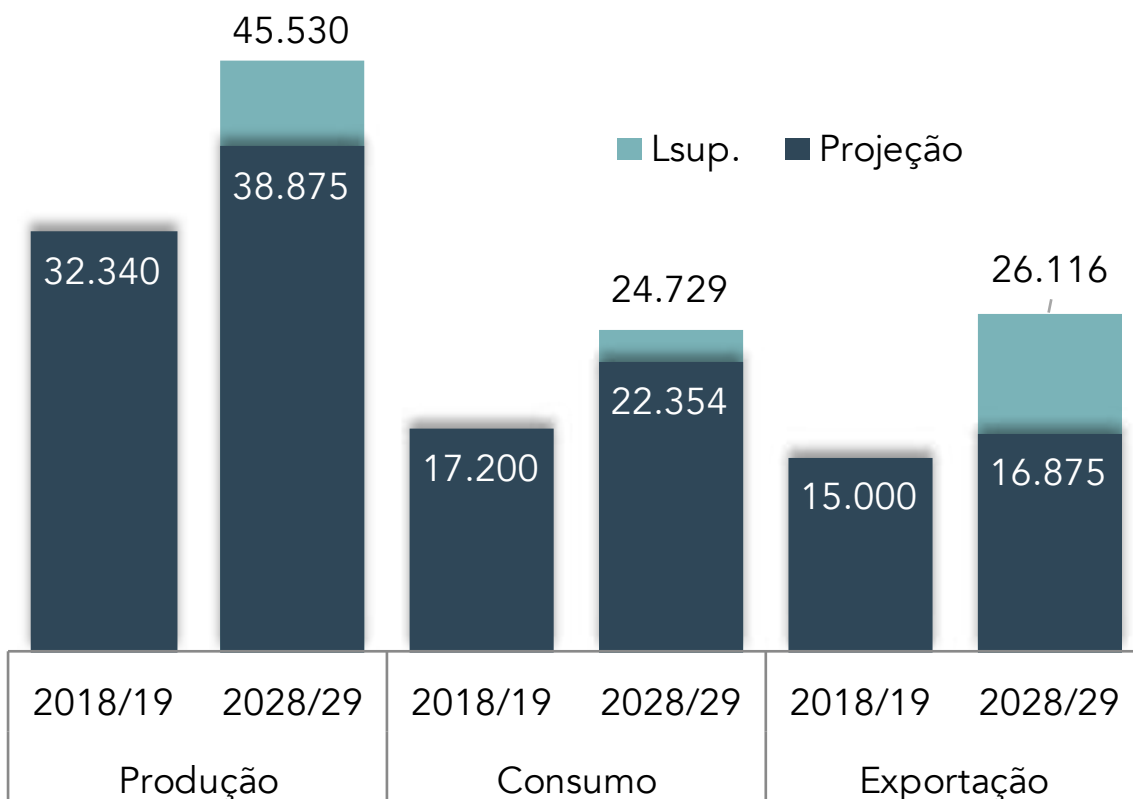
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

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

| Variação %<br>2018/19 a 2028/29 |       |
|---------------------------------|-------|
| Produção                        | 20,2% |
| Consumo                         | 30,0% |
| Exportação                      | 12,5% |



**Fig. 10 - Produção, Consumo e Exportação de Farelo de Soja (mil toneladas)**





**Tabela 14 - Produção, Consumo e Exportação de Óleo de Soja (mil toneladas)**

|         | Produção |        | Consumo  |        | Exportação |       |
|---------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
|         | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup. |
| 2018/19 | 8.190    | -      | 7.200    | -      | 1.050      | -     |
| 2019/20 | 8.531    | 9.230  | 7.395    | 7.794  | 980        | 1.645 |
| 2020/21 | 8.597    | 9.377  | 7.590    | 8.155  | 970        | 1.911 |
| 2021/22 | 8.768    | 9.571  | 7.786    | 8.477  | 960        | 2.112 |
| 2022/23 | 9.018    | 9.932  | 7.981    | 8.779  | 950        | 2.281 |
| 2023/24 | 9.177    | 10.171 | 8.176    | 9.068  | 940        | 2.428 |
| 2024/25 | 9.345    | 10.382 | 8.371    | 9.349  | 930        | 2.560 |
| 2025/26 | 9.551    | 10.651 | 8.566    | 9.622  | 920        | 2.680 |
| 2026/27 | 9.735    | 10.896 | 8.762    | 9.890  | 910        | 2.792 |
| 2027/28 | 9.911    | 11.120 | 8.957    | 10.154 | 900        | 2.896 |
| 2028/29 | 10.102   | 11.361 | 9.152    | 10.414 | 890        | 2.994 |

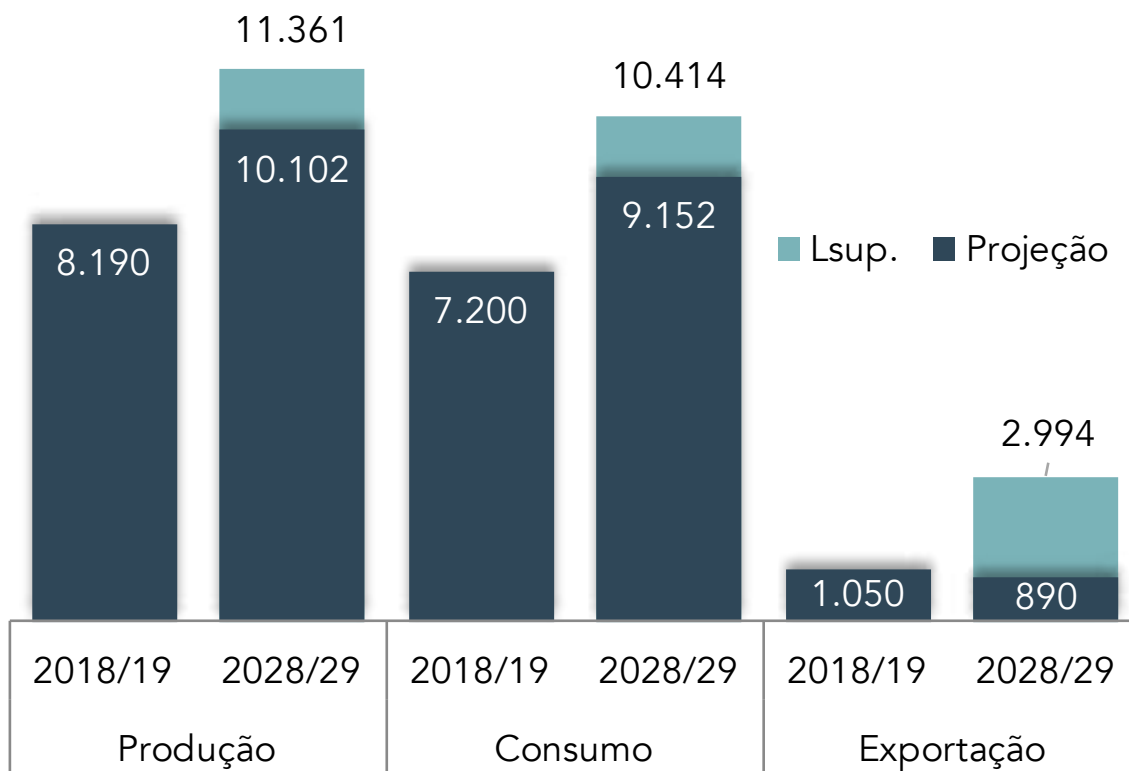
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Arma, para consumo e para exportação modelo PA.

| Variação %        |        |
|-------------------|--------|
| 2018/19 a 2028/29 |        |
| Produção          | 23,3%  |
| Consumo           | 27,1%  |
| Exportação        | -15,2% |



**Fig. 11 - Produção, Consumo e Exportação de Óleo de Soja (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

Para o farelo de soja, na próxima década, cerca de 57,5% da produção deverão ser dirigidos ao consumo interno, e 43,4% destinados à exportação.





**Tabela 12 – Produção de biodiesel de soja**

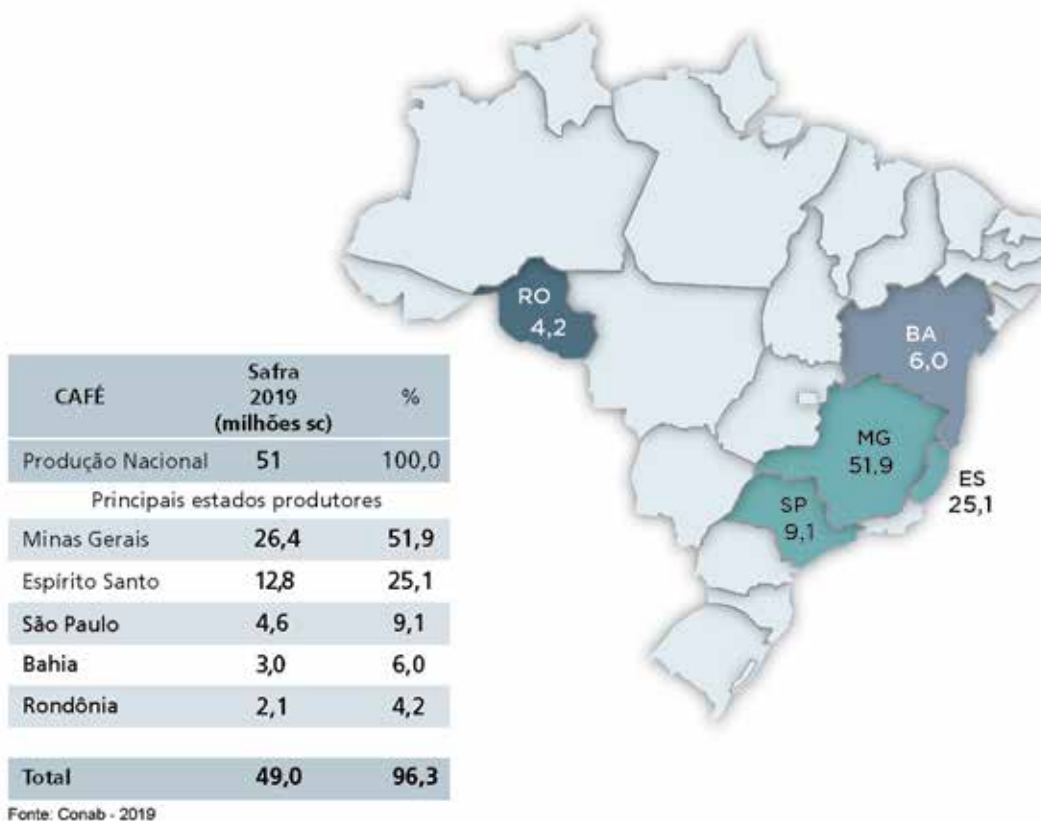
| Mês    | Produção de biodiesel (mil t) | Produção de biodiesel de soja (mil t) - fonte: ANP | Produção de biodiesel de soja (mil t) - fonte: ABIOVE | Produção de biodiesel (mil m3) | Produção de biodiesel de soja (mil m3) - fonte: ANP | Produção de biodiesel de soja (mil m3) - fonte: ABIOVE |
|--------|-------------------------------|--|---|--------------------------------|---|--|
| jan/18 | 297,29                        | 196,15   | 216,07  | 337,82                         | 222,9   | 245,54   |
| fev/18 | 297,81                        | 201,71   | 226,13  | 338,42                         | 229,22  | 256,97   |
| mar/18 | 398,03                        | 276,81   | 306,41  | 452,31                         | 314,56  | 348,2  |
| abr/18 | 392,6                         | 275,84   | 306,18  | 446,14                         | 313,46  | 347,94   |
| mai/18 | 337,3                         | 252,94   | 274,48  | 383,29                         | 287,43  | 311,91   |
| jun/18 | 411,03                        | 300,91   | 326,72  | 467,08                         | 341,95  | 371,28   |
| jul/18 | 431                           | 308,12   | 337,71  | 489,78                         | 350,14  | 383,76   |
| ago/18 | 427,82                        | 317,18   | 340,91  | 486,16                         | 360,44  | 387,4  |
| set/18 | 424,45                        | 294,01   | 328   | 482,33                         | 334,11  | 372,72   |
| out/18 | 440,18                        | 301,98   | 341,61  | 500,21                         | 343,16  | 388,19   |
| nov/18 | 421,58                        | 282,33   | 321,49  | 479,07                         | 320,83  | 365,33   |
| dez/18 | 428,95                        | 290,61   | 329,03  | 487,44                         | 330,23  | 373,9  |
| jan/19 | 392,93                        | 263,26   | 300,84  | 446,51                         | 299,16  | 341,86   |
| fev/19 | 365,42                        | 244,21   | 279,83  | 415,25                         | 277,51  | 317,99   |
| mar/19 | 406,68                        | 277,76   | 318,46  | 462,13                         | 315,64  | 361,89   |
| abr/19 | 409,11                        | 285,56   | 324,35  | 464,9                          | 324,5   | 368,58   |
| mai/19 | 394,55                        | 289,01   | 322,99  | 448,35                         | 328,42  | 367,03   |

Fonte: ANP e Abiove





## h. Café



Estimativas para 2019 indicam uma safra de 51,0 milhões de sacas de café de 60 kg, correspondendo a 3,1 milhões de toneladas. Dessa produção, 51,9% são produzidos em Minas Gerais, 25,1% no Espírito Santo, 9,1% em São Paulo, Bahia, 6% e Rondônia, 4,2%. Na safra de 2019, 72,8% é de café arábica e 27,4% de café conilon. O primeiro é produzido em Minas Gerais e o outro em Espírito Santo, predominantemente.

As projeções mostram que a produção em 2028/29 deve situar-se em 61,0 milhões de sacas. Essa produção deve ficar cerca de 26,9% maior do que a observada em 2019. As exportações estão projetadas para 41,0 milhões de sacas um aumento de 6,0 milhões de sacas em relação a 2019. Correspondência recebida de colaboradores indicam a coerência dos resultados de exportação de um volume de café beneficiado por volta de 40 milhões de sacas.



**Tabela 15 - Produção, Consumo e Exportação de Café (milhões sacas)**

|      | Produção |       | Consumo  |       | Exportação |       |
|------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|
|      | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção   | Lsup. |
| 2019 | 51       | -     | 24       | -     | 35         | 41    |
| 2020 | 61       | 71    | 24       | 25    | 34         | 40    |
| 2021 | 52       | 62    | 25       | 26    | 34         | 40    |
| 2022 | 65       | 77    | 26       | 27    | 35         | 42    |
| 2023 | 56       | 67    | 26       | 27    | 37         | 45    |
| 2024 | 68       | 81    | 27       | 29    | 37         | 45    |
| 2025 | 58       | 72    | 27       | 29    | 38         | 46    |
| 2026 | 71       | 86    | 28       | 30    | 38         | 46    |
| 2027 | 61       | 76    | 28       | 30    | 40         | 50    |
| 2028 | 73       | 90    | 29       | 32    | 39         | 49    |
| 2029 | 64       | 80    | 29       | 32    | 41         | 51    |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB e Agrostat.

\* Modelos utilizados: Para produção, para consumo e para exportação modelo Arma.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Produção                  | 25,3% |
| Consumo                   | 24,3% |
| Exportação                | 16,8% |

A Figura 12 mostra a bienalidade do café segundo o IBGE e Conab. Ambas são muito parecidas. Mas o que queremos observar é que nos anos recentes há uma tendência de redução da bienalidade entre safras. Bienalidade é a denominação dada ao comportamento do café onde um ano é de alta produção e outro, no ano seguinte é de baixa.



O modelo usado neste trabalho considerou esse comportamento, usando variáveis binárias com valores 0 e 1, onde o valor 0 representa ano de baixa produção e 1, ano de alta produção. Por essa razão a observação de um dos colaboradores deste trabalho foi que o uso de variáveis Dummy ( binárias ) para representar a bialidade não fará mais sentido com a redução da bialidade.

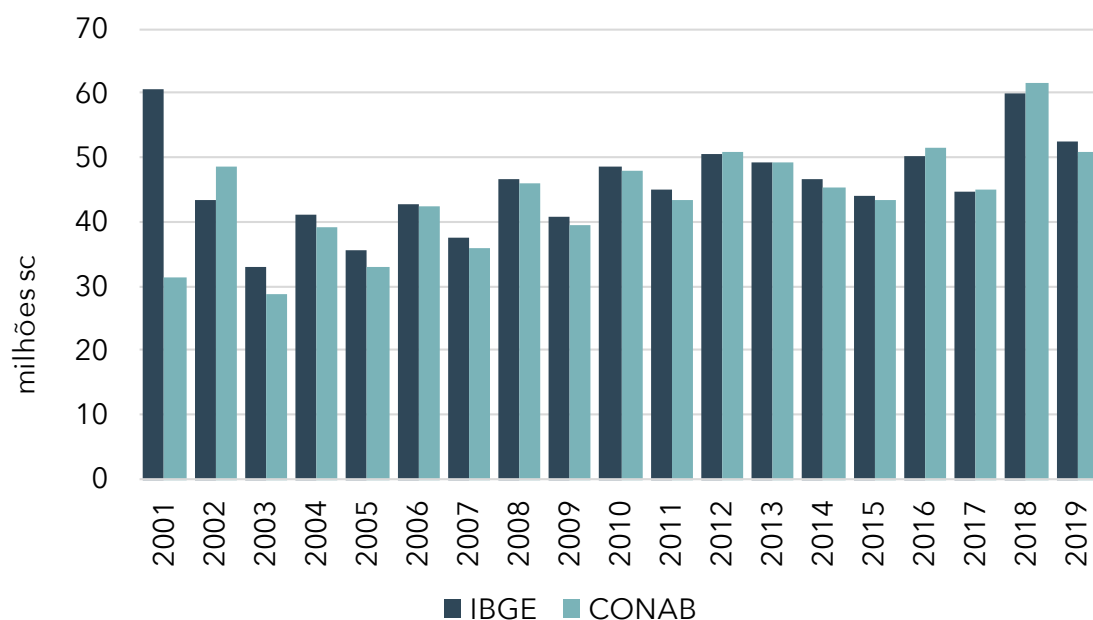
Tem sido notado por alguns especialistas que a distância entre o valor projetado e o limite superior da projeção mostra-se elevado. Isso sugere que se tenha certa cautela nas estimativas de safras projetadas, pois os intervalos de variação entre a projeção e os limites de produção são elevados. Mesmo fazendo as projeções separadamente para anos de baixa e de alta, permanecem os intervalos entre a projeção e o limite superior.

Há preocupação e evidências de que as mudanças climáticas possam afetar a produção de café e de outras culturas e criações. O Bureau de Inteligência Competitiva do Café (2016) observa que a elevação de temperatura poderá reduzir a área apta ao cultivo de café pela metade nas próximas três décadas. Eduardo Assad, pesquisador da Embrapa indica que as culturas de café, laranja e feijão podem ser afetadas pelo abortamento das flores, motivado pelo aquecimento da temperatura (contato mantido por correspondência em junho de 2019)





**Fig. 12 – Café – Bialidade (milhões sacas)**



Fonte: IBGE e CONAB

## i. Leite

A produção de leite deverá crescer nos próximos 10 anos a uma taxa anual entre 2,0 e 2,8%. Essas taxas correspondem a passar de uma produção de 34,4 bilhões de litros em 2019 para valores entre 42,0 e 46,8 bilhões de litros no final do período das projeções. O crescimento de oferta será principalmente baseado em melhorias na gestão das fazendas e na produtividade dos animais e menos no número de vacas em lactação. A decisão da China pela importação de queijo do Brasil deve ter grande impacto nesse mercado.



**Tabela 16 - Produção, Consumo, Importação e Exportação de Leite (milhões litros)**

|         | Produção |        | Consumo  |        | Importação |       | Exportação |       |
|---------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|------------|-------|
|         | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup. | Projeção   | Lsup. |
| 2018/19 | 34.438   | 35.903 | 35.427   | 37.187 | 68         | 426   | 1.187      | 2.387 |
| 2019/20 | 35.184   | 37.256 | 36.155   | 39.010 | 68         | 575   | 1.185      | 2.882 |
| 2020/21 | 35.930   | 38.468 | 36.915   | 40.633 | 69         | 690   | 1.182      | 3.260 |
| 2021/22 | 36.677   | 39.607 | 37.684   | 42.120 | 70         | 787   | 1.180      | 3.579 |
| 2022/23 | 37.423   | 40.699 | 38.456   | 43.513 | 70         | 872   | 1.177      | 3.860 |
| 2023/24 | 38.169   | 41.757 | 39.229   | 44.840 | 71         | 949   | 1.175      | 4.114 |
| 2024/25 | 38.915   | 42.791 | 40.001   | 46.118 | 72         | 1.020 | 1.172      | 4.346 |
| 2025/26 | 39.661   | 43.805 | 40.774   | 47.357 | 72         | 1.086 | 1.170      | 4.563 |
| 2026/27 | 40.407   | 44.803 | 41.547   | 48.565 | 73         | 1.148 | 1.167      | 4.766 |
| 2027/28 | 41.154   | 45.786 | 42.319   | 49.747 | 74         | 1.207 | 1.165      | 4.959 |
| 2028/29 | 41.900   | 46.759 | 43.092   | 50.908 | 75         | 1.263 | 1.162      | 5.141 |

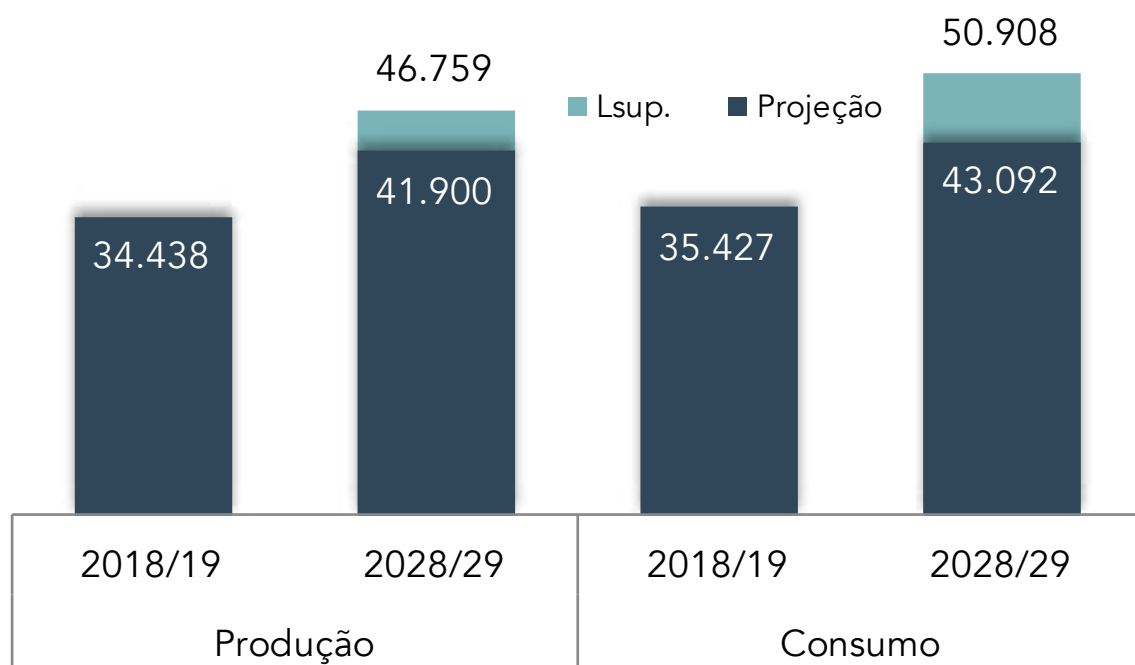
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBGE, MDIC e Embrapa Gado de leite.

\* Modelos utilizados: Para produção, para importação e para exportação modelo PA, para consumo modelo Arma.

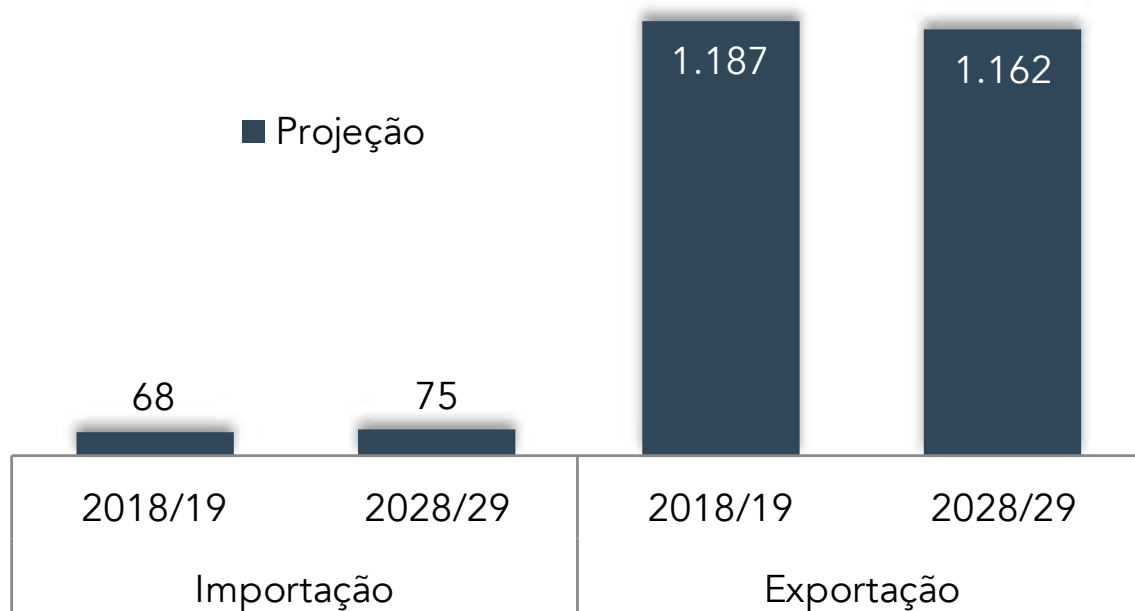
| Variação %<br>2018/19 a 2028/29 |       |
|---------------------------------|-------|
| Produção                        | 21,7% |
| Consumo                         | 21,6% |
| Importação                      | 10,2% |
| Exportação                      | -2,1% |



**Fig. 13 – Produção e consumo de Leite (milhões litros)**



**Fig. 14 - Importação e exportação de Leite (milhões litros)**



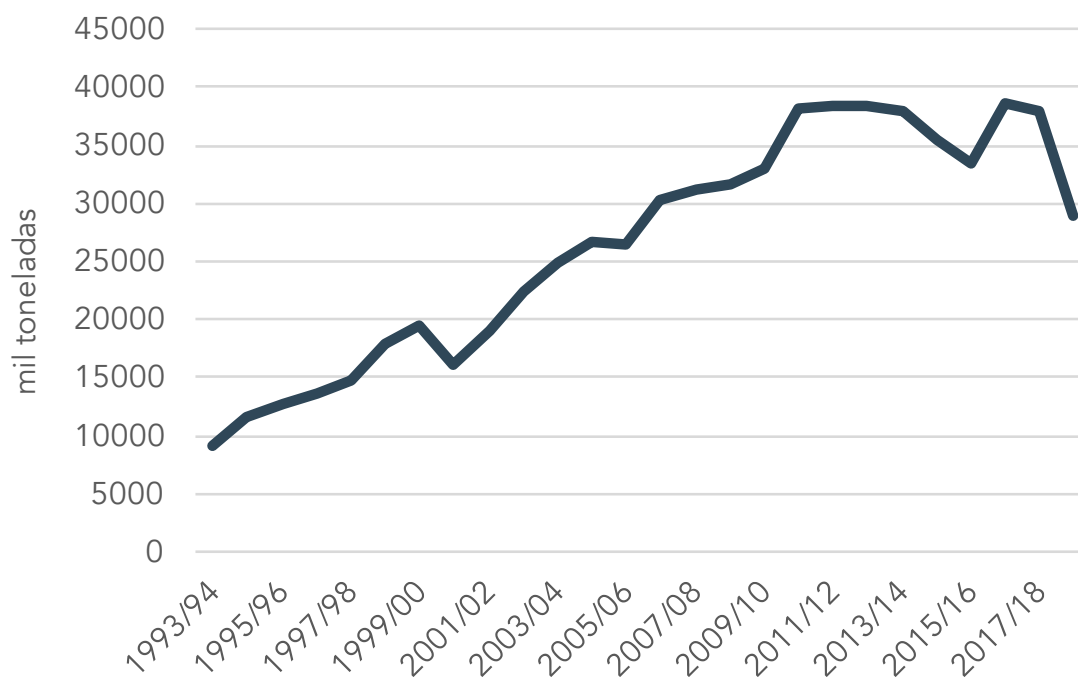


## j. Açúcar

As estimativas para a produção brasileira de açúcar indicam uma taxa média anual de crescimento de 4,2% no período 2018/2019 a 2028/2029. Essa taxa deve conduzir a uma produção de 51,8 milhões de toneladas em 2028/29.

Como nos últimos anos tem havido uma redução da produção de açúcar (Gráfico) devido aos estoques mundiais elevados e internamente aos preços relativos favoráveis ao etanol, os resultados projetados podem não se confirmar. Se permanecerem as condições atuais, o cenário mais provável é de uma projeção mais próxima do seu limite inferior, que é de 37,2 milhões de toneladas de açúcar em 2028/29 (ver anexo).

### Açúcar - Produção







**Tabela 17 - Produção, Consumo e Exportação de Açúcar (mil toneladas)**

|         | Produção |        | Consumo  |        | Exportação |        |
|---------|----------|--------|----------|--------|------------|--------|
|         | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup.  |
| 2018/19 | 29.038   | -      | 10.670   | -      | 18.368     | -      |
| 2019/20 | 39.857   | 45.642 | 10.863   | 12.215 | 18.970     | 24.829 |
| 2020/21 | 42.169   | 50.234 | 11.056   | 12.968 | 19.572     | 27.858 |
| 2021/22 | 42.280   | 50.694 | 11.249   | 13.591 | 20.174     | 30.322 |
| 2022/23 | 44.593   | 54.703 | 11.443   | 14.147 | 20.776     | 32.494 |
| 2023/24 | 44.703   | 55.091 | 11.636   | 14.659 | 21.378     | 34.479 |
| 2024/25 | 47.015   | 58.819 | 11.829   | 15.141 | 21.980     | 36.331 |
| 2025/26 | 47.124   | 59.168 | 12.022   | 15.599 | 22.582     | 38.083 |
| 2026/27 | 49.436   | 62.720 | 12.215   | 16.039 | 23.183     | 39.756 |
| 2027/28 | 49.546   | 63.043 | 12.408   | 16.465 | 23.785     | 41.363 |
| 2028/29 | 51.858   | 66.473 | 12.602   | 16.877 | 24.387     | 42.915 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB, Departamento de Café, Cana-de-açúcar e Agroenergia, e Agrostat.

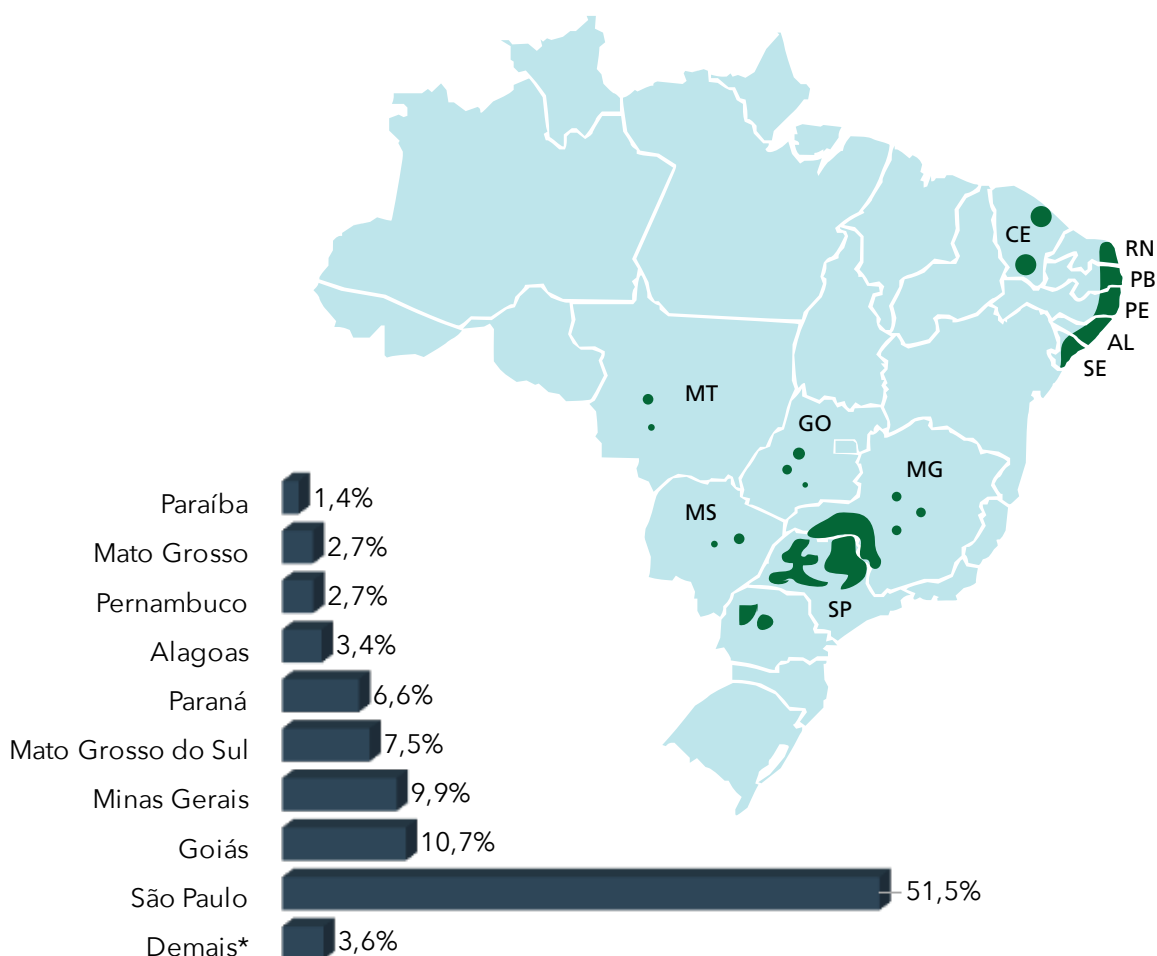
\* Modelos utilizados: Para produção e para exportação modelo Espaço de estados, para consumo modelo PA.

| Variação %<br>2018/19 a 2028/29 |       |
|---------------------------------|-------|
| Produção                        | 78,6% |
| Consumo                         | 18,1% |
| Exportação                      | 32,8% |



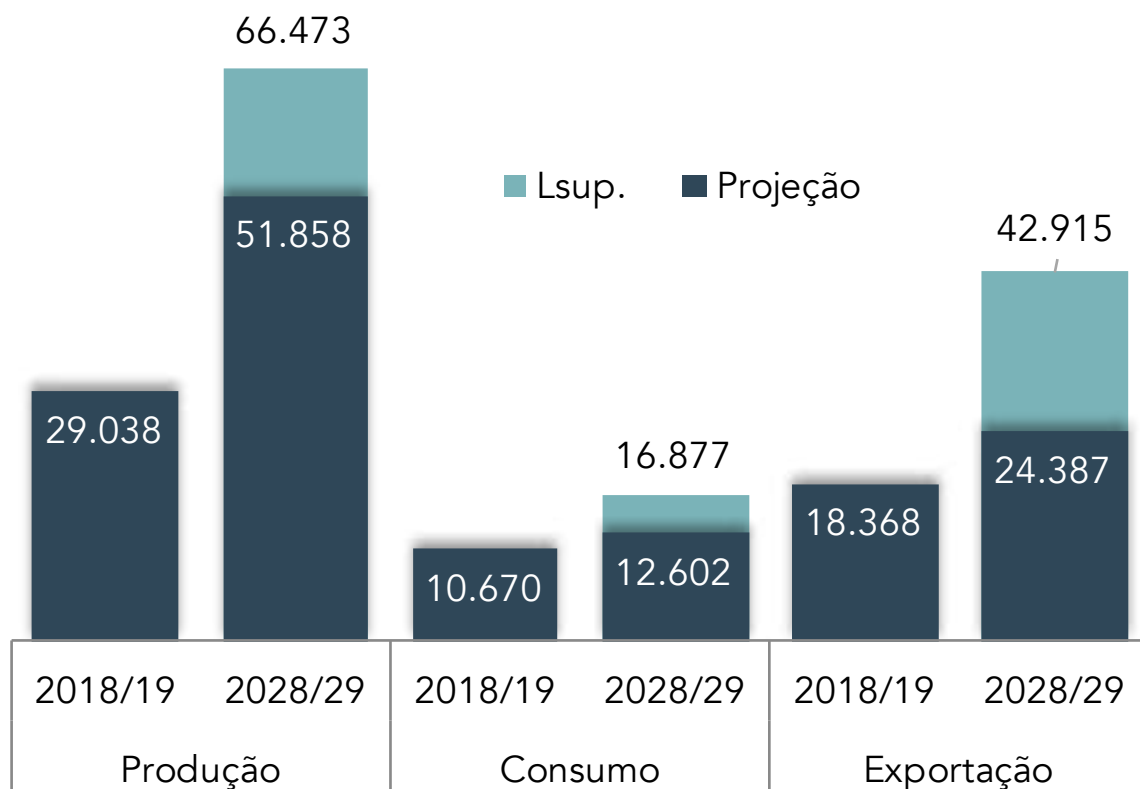
O consumo de açúcar para a próxima década está previsto crescer a uma taxa anual de 1,7%. Isso equivale a passar de um consumo de 10,6 milhões de toneladas em 2018/19 para 12,6 milhões no final da projeção. O volume exportado em 2028/29 está projetado em 24,4 milhões de toneladas e corresponde a um aumento de 32,8% em relação às exportações de 2018/19 e a uma taxa anual de 2,9%.

O Brasil teve como principais destinos de suas exportações de açúcar em 2018 Argélia, Arábia Saudita, Bangladesh, Emirados Árabes Unidos, Canadá, Índia, Iraque e Marrocos. Estes países adquiriram 64,4% das exportações brasileiras de açúcar de cana bruto (Agrostat, 2019). Esse produto foi enviado para mais de 100 países em 2018 (Agrostat, 2019). Brasil e Tailândia deverão fornecer 55,0% das exportações mundiais de açúcar neste ano de 2019.





**Fig. 15 - Produção, Consumo e Exportação de Açúcar (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

### k. Laranja e Suco de Laranja

A produção de laranja deverá passar de 15,8 milhões de toneladas na safra 2018/19 para 16,8 milhões de toneladas em 2028/29. A produção deve ter crescimento anual por volta de 0,5% no próximo decênio.

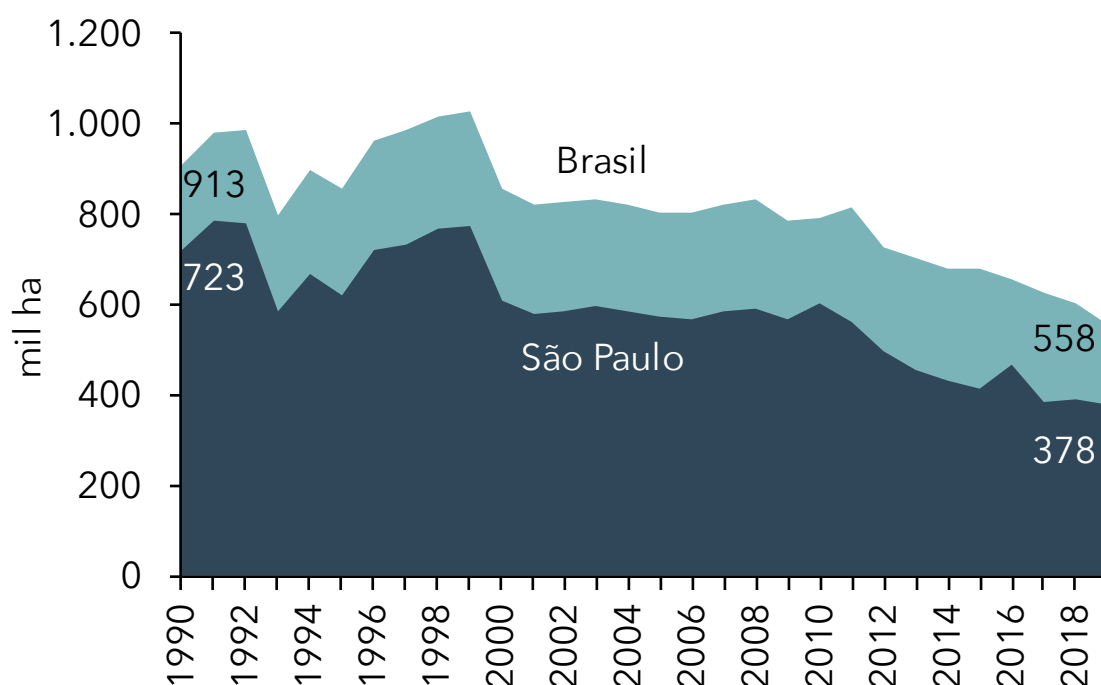
A área plantada deve sofrer uma redução nos próximos anos de cerca de 24,4%. Deverá passar dos atuais 558 mil hectares para 422 mil. Isso deve ocorrer principalmente pela redução da atividade em São Paulo. O estado de São Paulo, principal produtor do país, vem reduzindo a área de colheita da laranja. O estado tinha uma área de laranja de 723,0 mil hectares em 1990, e em 2019 caiu para 378,0 mil hectares.



Houve, portanto uma redução de 47,7% na área a ser colhida. Além de São Paulo, a redução de área vem ocorrendo em todos os estados produtores como Bahia e Minas Gerais.

A produtividade caiu muito nos últimos anos no Brasil. No ano safra 2019 o rendimento médio está estimado em 28,0 t/ha (IBGE, 2019)

**Fig. 16 – Área Destinada a colheita de Laranja**



Fonte: IBGE

As exportações de suco de laranja devem passar de 2,4 milhões de toneladas em 2018/19 para 3,0 milhões de toneladas ao final do período das projeções. Isso representa um aumento de 24,8% na quantidade exportada. Restrições comerciais na forma de barreiras ao comércio



e mudanças dos hábitos de consumidores são os principais fatores limitantes da expansão do suco de laranja. Não há expectativa que o protecionismo diminua no período das projeções. Ao contrário, pode aumentar.

O Brasil tem exportado suco de laranja regularmente para cerca de 75 países em 2019 (Agrostat, 2019). O faturamento nesse ano foi de U\$ 671,7 milhões. Sua participação nas exportações (quantidades) mundiais no ano 2019 está estimada pelo USDA (2019) em 76,5%. Olhando os volumes de suco destinado pelo Brasil aos principais compradores, nota-se tendência de estabilidade das quantidades exportadas, que têm variado entre 1,0 e 1,2 milhão de toneladas por ano (USDA, 2019). Brasil e México fornecem 89,4% das exportações realizadas em 2019.

Segundo analistas consultados, “os fatos mais recentes da economia mundial e do mercado de sucos e bebidas de frutas, além do perigo de doenças nos pomares de São Paulo, mostram que os tempos de expansão se foram”. Atualmente há principalmente no estado de São Paulo grande esforço no controle de doenças que atacam os pomares como o greening.





**Tabela 18 - Produção de Laranja e Exportação de Suco de laranja (mil toneladas)**

|      | Produção - Laranja |         | Exportação - Suco de Laranja |       |
|------|--------------------|---------|------------------------------|-------|
|      | Projeção           | Lsup.   | Projeção                     | Lsup. |
| 2019 | 15.816             | -       | 2.381                        | 2.641 |
| 2020 | 16.351             | 60.966  | 2.506                        | 2.794 |
| 2021 | 16.189             | 66.086  | 2.523                        | 2.871 |
| 2022 | 16.376             | 76.453  | 2.597                        | 2.979 |
| 2023 | 16.388             | 82.633  | 2.641                        | 3.062 |
| 2024 | 16.488             | 89.492  | 2.701                        | 3.154 |
| 2025 | 16.544             | 95.208  | 2.753                        | 3.237 |
| 2026 | 16.621             | 100.808 | 2.809                        | 3.322 |
| 2027 | 16.688             | 105.942 | 2.863                        | 3.404 |
| 2028 | 16.760             | 110.862 | 2.917                        | 3.485 |
| 2029 | 16.830             | 115.517 | 2.972                        | 3.564 |

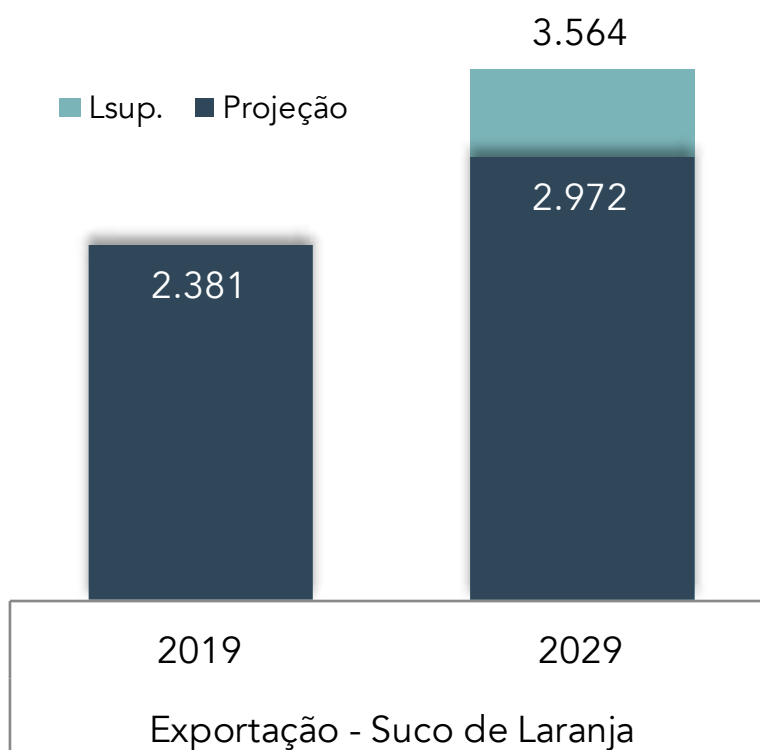
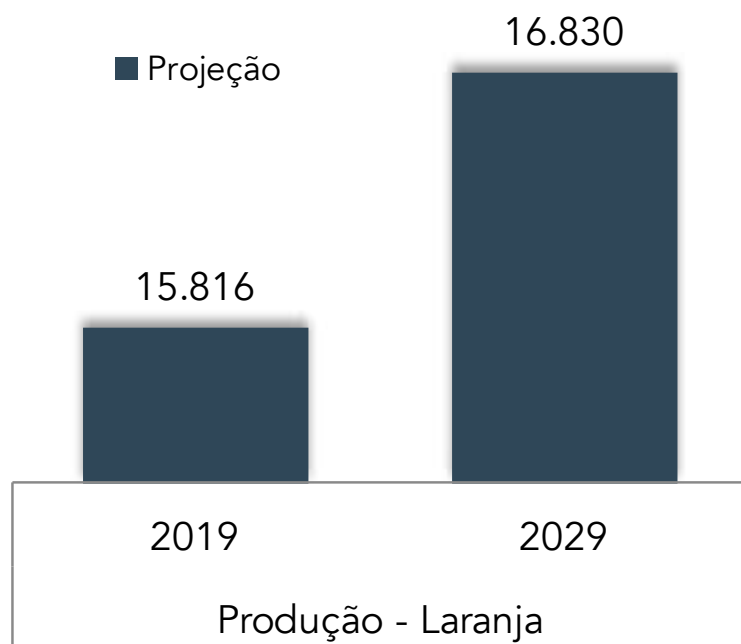
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBGE e AGROSTAT

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Arma e para exportação modelo Espaço de estados.

| Variação %<br>2019 a 2029    |       |
|------------------------------|-------|
| Produção - Laranja           | 6,4%  |
| Exportação - Suco de Laranja | 24,8% |



**Fig. 17 - Produção de Laranja e Exportação de Suco de laranja (mil toneladas)**

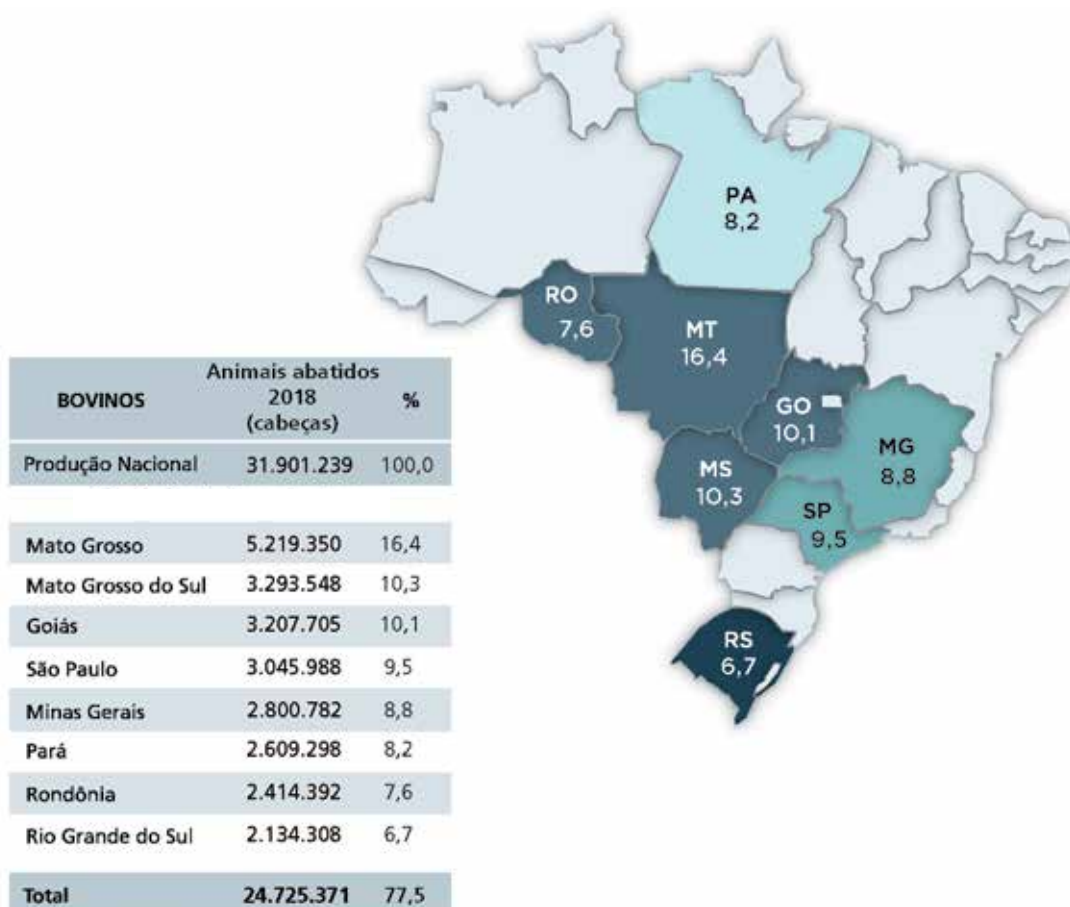


Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa



## I. Carnes

Antes de apresentar as projeções de carnes, procura-se ilustrar a atual distribuição no Brasil do rebanho bovino, no que se refere ao número de animais abatidos em 2018. Segundo o IBGE nesse ano foram abatidas 31,9 milhões de cabeças em todo o país. O Mato Grosso (16,4%), Mato Grosso do Sul (10,3%), Goiás (10,1%), São Paulo (9,5%), Minas Gerais (8,8), Pará (8,2), Rondônia (7,6%) e Rio Grande do Sul (6,7%), lideram os abates, com 77,5% dos abates no país. Os dados de efetivos de bovinos em 2019, indicam que o país possui neste ano, 214,7 milhões de cabeças (CONAB, 2019)



Fonte: IBGE Pesquisa Trimestral de Abate de Animais (acumulado jan a dez 2018)





As projeções de carnes para o Brasil mostram que esse setor deve apresentar crescimento nos próximos anos, e a expectativa é que a produção continue seu rápido crescimento na próxima década (OECD-FAO, 2018). As projeções de produção da OCDE-FAO são pouco menores do que as obtidas neste relatório. Segundo esse estudo os preços reais das carnes (bovina, suína e frango) devem cair ao longo da próxima década (Annex A, pg.21).

Entre as carnes, as que projetam maiores taxas de crescimento da produção no período 2018/19 a 2028/29, são a carne de frango e suína, com 2,6% e 2,5%, respectivamente. A produção de carne bovina tem um crescimento projetado de 1,7% ao ano, o que também representa um valor relativamente elevado, pois consegue atender ao consumo doméstico e às exportações.

A produção total de carnes em 2018/19 está estimada em 26,0 milhões de toneladas e a projeção para o final da próxima década é produzir 33,0 milhões de toneladas de carne de frango, bovina e suína. Essa variação entre o ano inicial da projeção e o final resulta num aumento de produção de 27,3 %. O maior aumento de produção deve ocorrer em carne de frango, 28,6%, carne suína, 28,2% e carne bovina, 24,6%.



**Tabela 19– Produção de Carnes (mil toneladas)**

|      | Bovina   |        | Suína    |       | Frango   |        |
|------|----------|--------|----------|-------|----------|--------|
|      | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup.  |
| 2019 | 8.468    | -      | 3.973    | -     | 13.555   | -      |
| 2020 | 9.476    | 10.510 | 4.082    | 4.420 | 13.735   | 14.853 |
| 2021 | 9.620    | 11.082 | 4.216    | 4.694 | 14.223   | 15.443 |
| 2022 | 9.751    | 11.541 | 4.339    | 4.925 | 14.493   | 16.284 |
| 2023 | 10.401   | 12.468 | 4.448    | 5.062 | 15.014   | 16.891 |
| 2024 | 10.557   | 12.869 | 4.545    | 5.186 | 15.295   | 17.599 |
| 2025 | 10.187   | 12.531 | 4.648    | 5.314 | 15.820   | 18.193 |
| 2026 | 10.358   | 12.734 | 4.756    | 5.469 | 16.103   | 18.827 |
| 2027 | 10.537   | 12.944 | 4.871    | 5.628 | 16.628   | 19.411 |
| 2028 | 10.391   | 12.829 | 4.983    | 5.781 | 16.910   | 19.998 |
| 2029 | 10.554   | 13.022 | 5.092    | 5.920 | 17.436   | 20.575 |

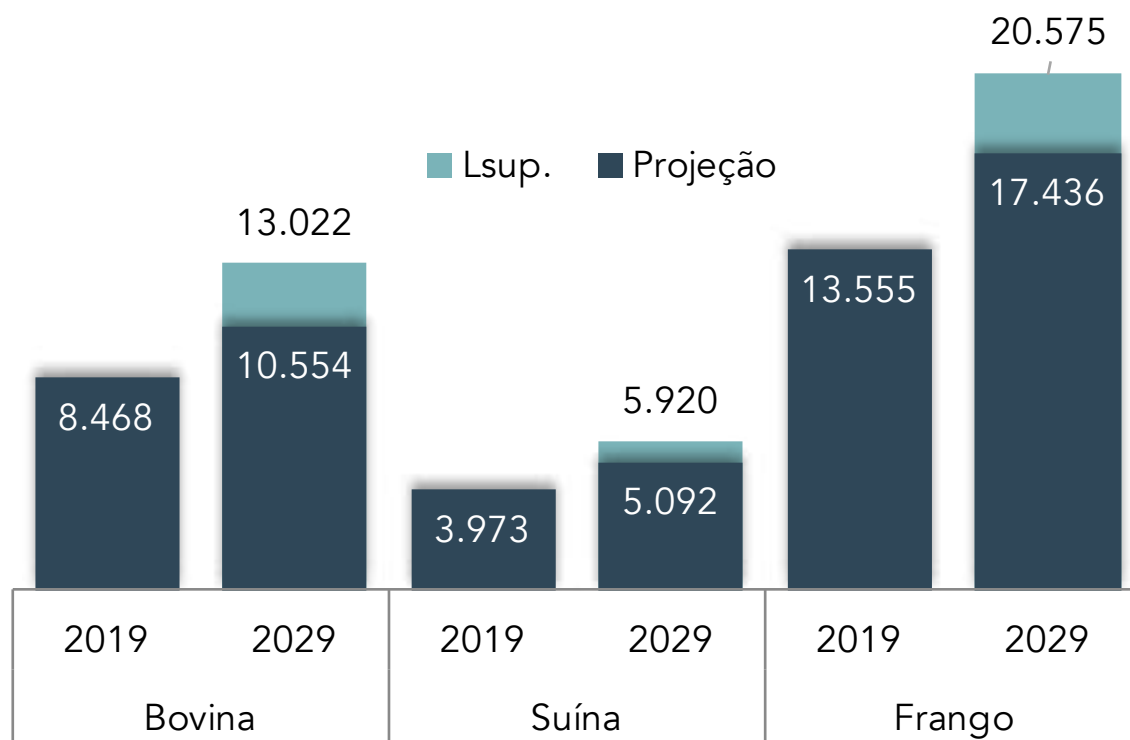
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para Carne Bovina e para Carne Suína modelo Arma e para Carne de Frango modelo Espaço de Estados.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Bovina                    | 24,6% |
| Suína                     | 28,2% |
| Frango                    | 28,6% |



**Fig. 18- Produção de Carnes (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

O crescimento anual projetado para o consumo da carne de frango é de 2,5% no período 2018/19 a 2028/29. O consumo de carne de frango projetado para a próxima década é de 12,0 milhões de toneladas; supondo a população total projetada pelo IBGE em 215,0 milhões de pessoas em 2028, tem-se ao final das projeções um consumo de 55,8 kg/hab/ano

A carne suína passa para o segundo lugar no crescimento do consumo com uma taxa anual de 2,2% nos próximos anos. Em nível inferior de crescimento situa-se a projeção do consumo de carne bovina, de 1,0% ao ano para os próximos anos.

**Tabela 20 - Consumo de Carnes (mil toneladas)**

|      | Bovina   |       | Suína    |       | Frango   |        |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|--------|
|      | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup.  |
| 2019 | 6.277    | -     | 3.326    | -     | 9.456    | -      |
| 2020 | 7.455    | 8.275 | 3.409    | 3.808 | 9.717    | 10.373 |
| 2021 | 7.441    | 8.600 | 3.491    | 4.055 | 9.977    | 10.905 |
| 2022 | 7.177    | 8.462 | 3.573    | 4.264 | 10.238   | 11.374 |
| 2023 | 7.893    | 9.291 | 3.656    | 4.454 | 10.498   | 11.810 |
| 2024 | 8.059    | 9.596 | 3.738    | 4.630 | 10.759   | 12.225 |
| 2025 | 7.227    | 8.768 | 3.821    | 4.798 | 11.019   | 12.626 |
| 2026 | 7.341    | 8.884 | 3.903    | 4.959 | 11.280   | 13.015 |
| 2027 | 7.941    | 9.543 | 3.985    | 5.114 | 11.540   | 13.395 |
| 2028 | 7.603    | 9.263 | 4.068    | 5.265 | 11.801   | 13.768 |
| 2029 | 7.459    | 9.141 | 4.150    | 5.412 | 12.061   | 14.135 |

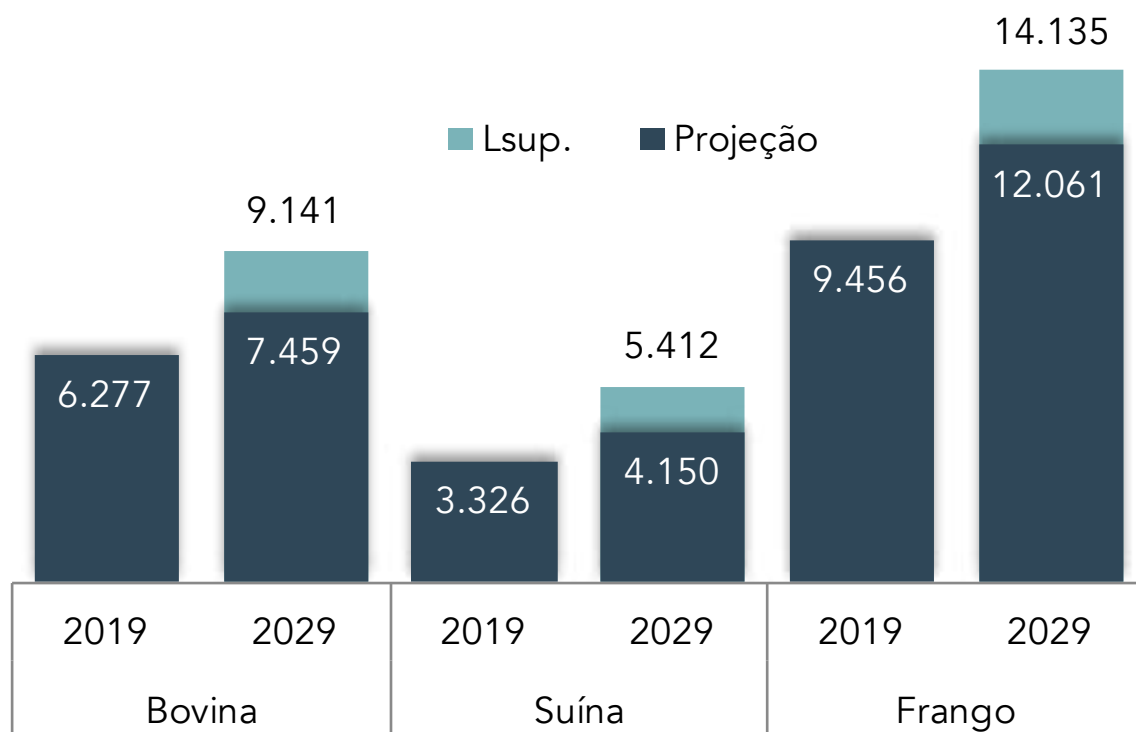
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para Carne Bovina modelo Arma e para Carne Suína e de Frango modelo PA.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Bovina                    | 18,8% |
| Suína                     | 24,8% |
| Frango                    | 27,5% |



**Fig. 19 - Consumo de Carnes (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

Quanto às exportações, as projeções indicam elevadas taxas de crescimento para os três tipos de carnes analisados. As estimativas projetam um quadro favorável para as exportações brasileiras. As carnes de frango, bovina e suína devem crescer 3,0% ao ano.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2019) classifica o Brasil em 2028 como primeiro exportador de carne bovina, sendo a Índia o segundo, seguida pela Austrália e Estados Unidos. Nas exportações de carne de porco o Brasil é classificado em quarto lugar, atrás da União Europeia, Estados Unidos e Canadá. Em carne de frango o Brasil fica em primeiro lugar nas exportações, seguido pelos Estados Unidos e União Europeia.

As exportações de carnes ao final do período das projeções devem chegar a 9,3 milhões de toneladas, um aumento, portanto de 32,6%.



Desse montante, a maior parte deve ser de carne de frango. O restante do acréscimo na quantidade exportada fica distribuído entre carne bovina, e carne suína. Os grandes mercados para a carne bovina são representados por China, Estados Unidos, Países da África e Oriente Médio, Japão, e Coreia do Sul. Para a carne de frango, os principais destinos são Arábia Saudita, Japão, China, Emirados Árabes Unidos e Hong Kong. Para a carne suína, os principais mercados são México, China, Japão, Coreia do Sul e Estados Unidos.

**Tabela 21 - Exportação de Carnes (mil toneladas)**

|      | Bovina   |       | Suína    |       | Frango   |       |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|      | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. |
| 2019 | 2.238    | -     | 664      | -     | 4.098    | -     |
| 2020 | 2.303    | 2.670 | 671      | 832   | 4.036    | 4.622 |
| 2021 | 2.373    | 2.981 | 696      | 923   | 4.257    | 4.936 |
| 2022 | 2.446    | 3.247 | 720      | 999   | 4.274    | 5.271 |
| 2023 | 2.519    | 3.482 | 745      | 1.066 | 4.533    | 5.614 |
| 2024 | 2.593    | 3.695 | 769      | 1.129 | 4.566    | 5.884 |
| 2025 | 2.666    | 3.893 | 794      | 1.187 | 4.830    | 6.218 |
| 2026 | 2.740    | 4.079 | 818      | 1.243 | 4.865    | 6.446 |
| 2027 | 2.814    | 4.257 | 843      | 1.297 | 5.130    | 6.770 |
| 2028 | 2.887    | 4.428 | 867      | 1.349 | 5.166    | 6.972 |
| 2029 | 2.961    | 4.593 | 892      | 1.400 | 5.431    | 7.288 |

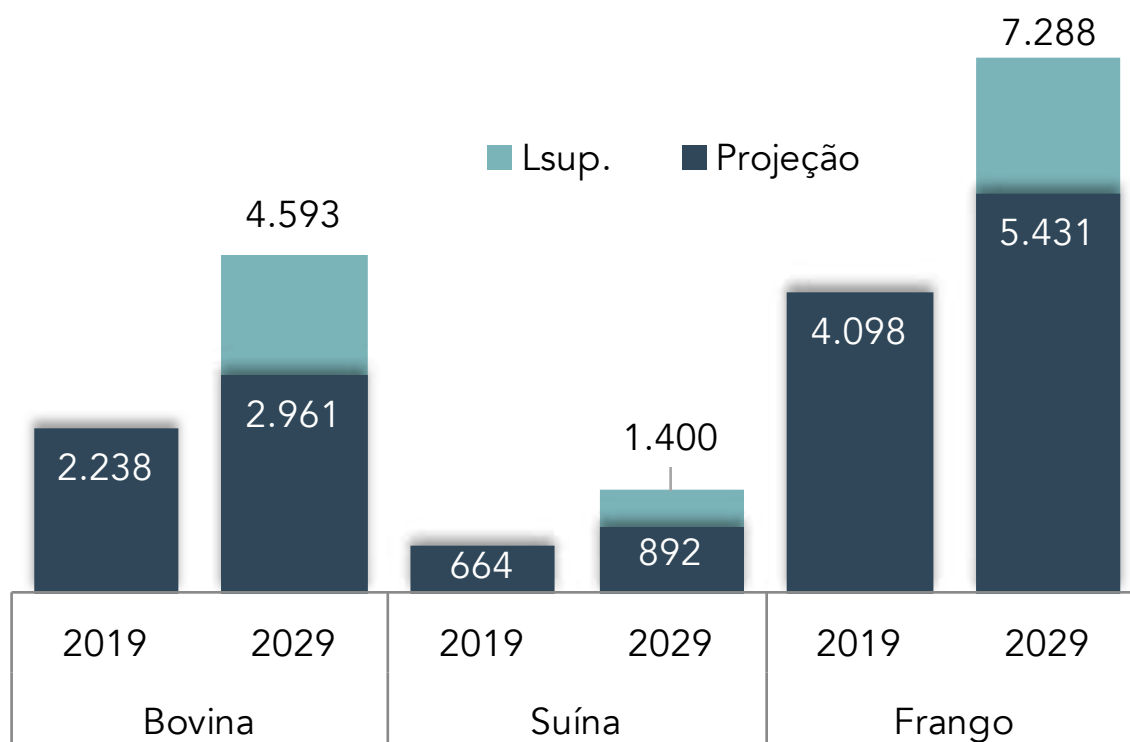
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

\* Modelos utilizados: Para Carne Bovina e para Carne de Frango modelo Espaço de Estados e para Carne Suína modelo PA.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Bovina                    | 32,3% |
| Suína                     | 34,3% |
| Frango                    | 32,5% |



**Fig. 20 - Exportação de Carne (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

### **m. Celulose e Papel**

Os Produtos Florestais representam a quarta posição na classificação do valor das exportações do agronegócio nacional, abaixo do complexo soja, carnes e complexo sucroalcooleiro. Nos últimos 12 meses (junho/2018 a maio/2019) o valor das exportações de produtos florestais foi de U\$ 14,36 bilhões. Celulose representou 59,8% do total, madeira, 25,9% e papel, 14,3% do valor exportado (Mapa/Agrostat, 2019).



**Tabela 22 - Produção, Consumo e Exportação de Celulose (mil toneladas)**

|      | Produção |        | Consumo  |       | Exportação |        |
|------|----------|--------|----------|-------|------------|--------|
|      | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup. | Projeção   | Lsup.  |
| 2019 | 21.912   | 22.562 | 6.685    | 7.077 | 15.385     | 16.219 |
| 2020 | 22.817   | 23.984 | 6.870    | 7.268 | 16.084     | 17.328 |
| 2021 | 23.523   | 25.222 | 6.926    | 7.331 | 16.722     | 18.424 |
| 2022 | 24.220   | 26.325 | 7.051    | 7.517 | 17.294     | 19.413 |
| 2023 | 24.929   | 27.452 | 7.189    | 7.666 | 17.861     | 20.346 |
| 2024 | 25.572   | 28.488 | 7.276    | 7.765 | 18.417     | 21.255 |
| 2025 | 26.222   | 29.474 | 7.393    | 7.911 | 18.953     | 22.113 |
| 2026 | 26.880   | 30.457 | 7.514    | 8.045 | 19.490     | 22.945 |
| 2027 | 27.514   | 31.396 | 7.615    | 8.159 | 20.026     | 23.760 |
| 2028 | 28.153   | 32.313 | 7.729    | 8.292 | 20.554     | 24.550 |
| 2029 | 28.796   | 33.222 | 7.843    | 8.420 | 21.085     | 25.326 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados da CONAB.

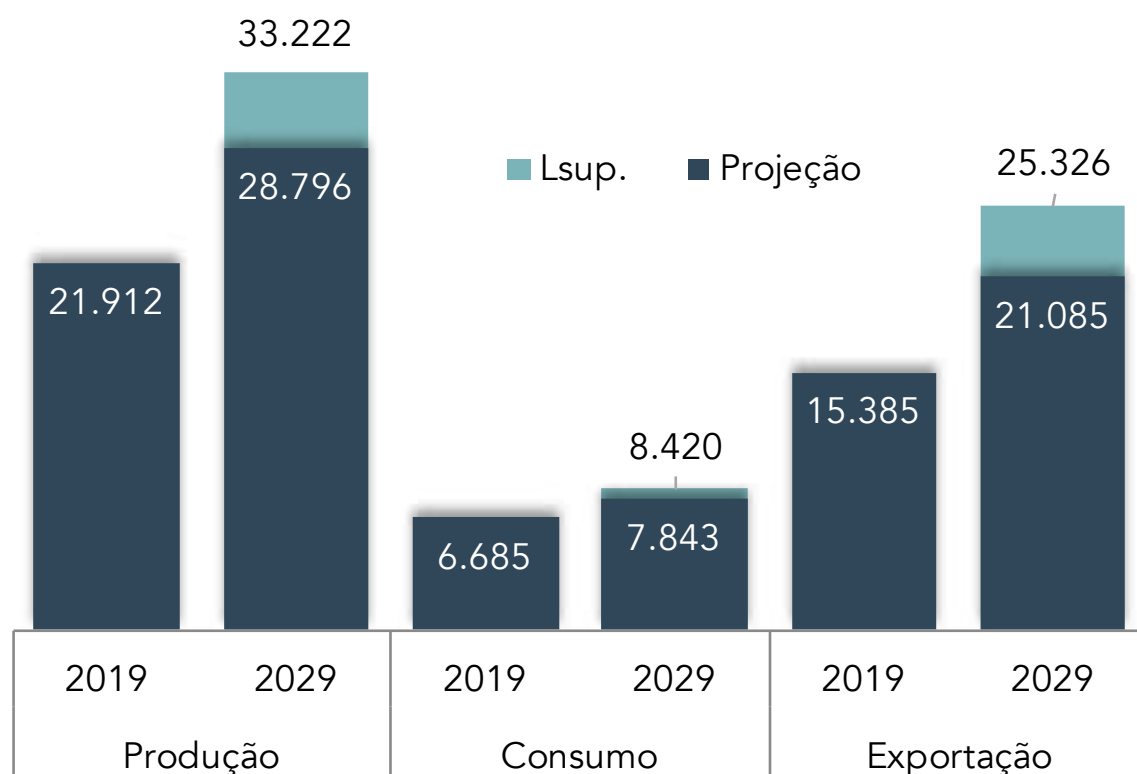
\* Modelos utilizados: Para Carne Bovina e para Carne de Frango modelo Espaço de Estados e para Carne Suína modelo PA.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Produção                  | 31,4% |
| Consumo                   | 17,3% |
| Exportação                | 37,0% |





**Fig. 21- Produção, Consumo e Exportação de Celulose (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa





**Tabela 23- Produção, Consumo e Exportação de Papel (mil toneladas)**

|      | Produção |        | Consumo  |        | Exportação |       |
|------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
|      | Projeção | Lsup.  | Projeção | Lsup.  | Projeção   | Lsup. |
| 2019 | 10.643   | 10.975 | 9.330    | 10.017 | 2.037      | 2.294 |
| 2020 | 10.842   | 11.313 | 9.519    | 10.490 | 2.058      | 2.421 |
| 2021 | 11.042   | 11.618 | 9.708    | 10.897 | 2.078      | 2.523 |
| 2022 | 11.241   | 11.907 | 9.897    | 11.270 | 2.098      | 2.612 |
| 2023 | 11.441   | 12.185 | 10.086   | 11.621 | 2.118      | 2.693 |
| 2024 | 11.640   | 12.455 | 10.275   | 11.957 | 2.139      | 2.768 |
| 2025 | 11.840   | 12.720 | 10.464   | 12.281 | 2.159      | 2.839 |
| 2026 | 12.039   | 12.981 | 10.653   | 12.595 | 2.179      | 2.906 |
| 2027 | 12.239   | 13.237 | 10.842   | 12.902 | 2.200      | 2.970 |
| 2028 | 12.439   | 13.491 | 11.031   | 13.202 | 2.220      | 3.032 |
| 2029 | 12.638   | 13.742 | 11.220   | 13.497 | 2.240      | 3.092 |

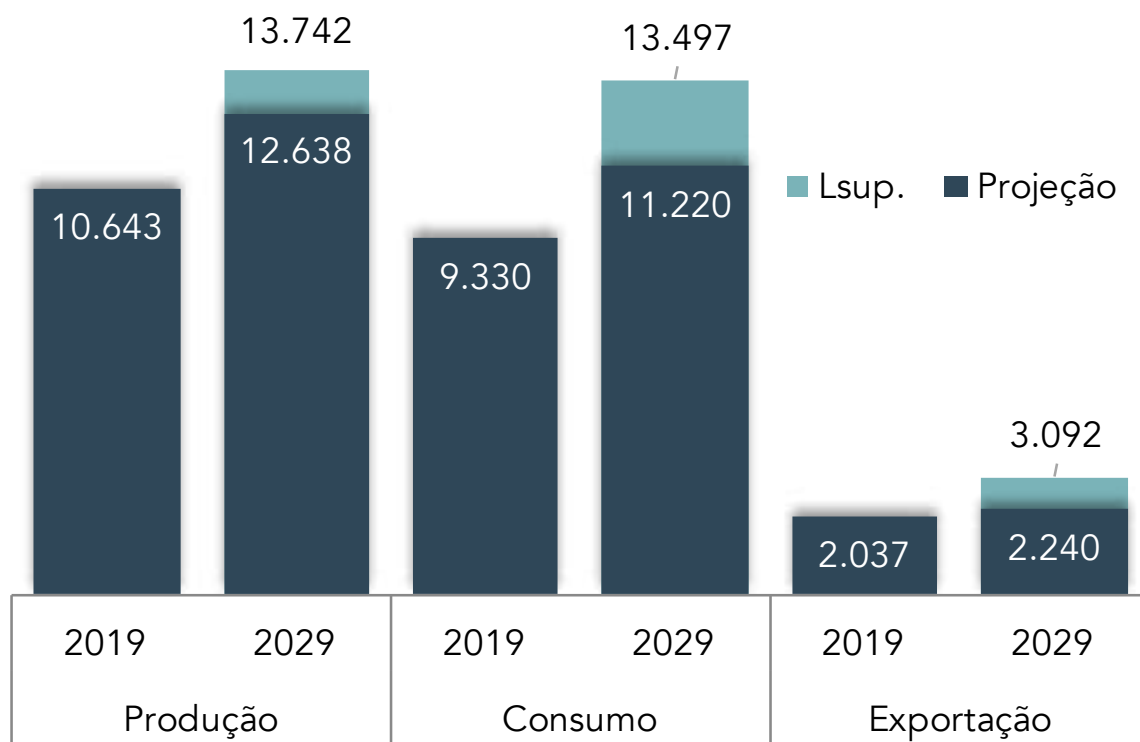
Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBÁ.

\* Modelos utilizados: Para produção, para consumo e para exportação modelo PA.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Produção                  | 18,8% |
| Consumo                   | 20,3% |
| Exportação                | 10,0% |



**Fig. 22 - Produção, Consumo e Exportação de Papel (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa





A produção de papel deve aumentar até o final das projeções em 18,8% e a de celulose em 31,4%. Esse setor tem, portanto, forte dinamismo segundo as informações disponíveis e opiniões de pessoas do setor. O consumo de papel deve crescer mais que o de celulose: celulose, 17,3% e papel, 20,3%. Devido às características dessas atividades, as exportações de celulose devem crescer entre o 2018/19 e 2028/29, em 37,0% e o papel em 10,0%. A relação entre consumo interno e produção mostra que o mercado interno continuará sendo o principal destino da produção de papel, 88,8% da produção deve destinar-se ao mercado interno. Para a celulose 27,2% da produção deve ir para o mercado interno e 73,2% mercado externo.

Segundo técnicos do IBA – Instituto Brasileiro de Árvores, desde 2012 tivemos um grande crescimento na produção e exportação de celulose devido à entrada em operação de novas unidades industriais - CMPC Riograndense (RS), Fibria (MS), Klabin (PR) e Suzano (MA) - acrescentando 6,2 milhões de toneladas na capacidade instalada.

Para 2018 um aumento de 5,5% (aproximadamente 1 milhão de toneladas) na produção de celulose (reflexo da entrada em operação em set/2017 da unidade industrial da Fibria no MS).

Desde 2012 tem havido um grande crescimento na produção e exportação de celulose devido à entrada em operação de novas unidades industriais - CMPC Riograndense (RS), Eldorado Brasil (MS), Fibria (MS), Klabin (PR) e Suzano (MA) - acrescentando 7,8 milhões de toneladas na capacidade instalada ( IBA , 2019 )

## **n. Fumo**

A inclusão das projeções de algumas variáveis referentes ao fumo é justificada pela importância do produto na balança comercial brasileira e na formação de renda nas regiões produtoras. Sua produção ocorre principalmente no Rio Grande do Sul, principal produtor, Santa Catarina, Paraná. Estes representam em 2019, 96,8% da produção de fumo do país, sendo que Rio Grande do Sul produz 49,0% da safra, Santa Catarina, 25,5%, e Paraná, 22,3 %.

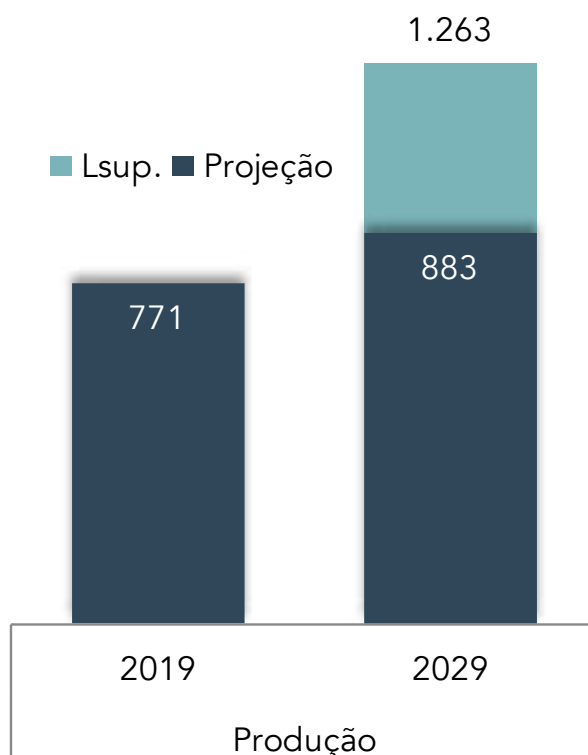


No período junho/2018 a maio/2019, o Fumo e seus produtos geraram ao país uma receita de exportação de US\$ 2,1 bilhões.

A produção projetada para 2028/29 é de 883 mil toneladas. A área projetada para os próximos 10 anos é de 369 mil hectares.

**Tabela 24- Produção de fumo**

|      | Produção |       |
|------|----------|-------|
|      | Projeção | Lsup. |
| 2019 | 771      | -     |
| 2020 | 799      | 974   |
| 2021 | 800      | 993   |
| 2022 | 815      | 1.048 |
| 2023 | 822      | 1.078 |
| 2024 | 834      | 1.116 |
| 2025 | 843      | 1.147 |
| 2026 | 853      | 1.178 |
| 2027 | 863      | 1.207 |
| 2028 | 873      | 1.236 |
| 2029 | 883      | 1.263 |



Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBGE.

\* Modelos utilizados: Para produção modelo Espaço de estados.

**Variação %**  
2019 a 2029

Produção 14,6%





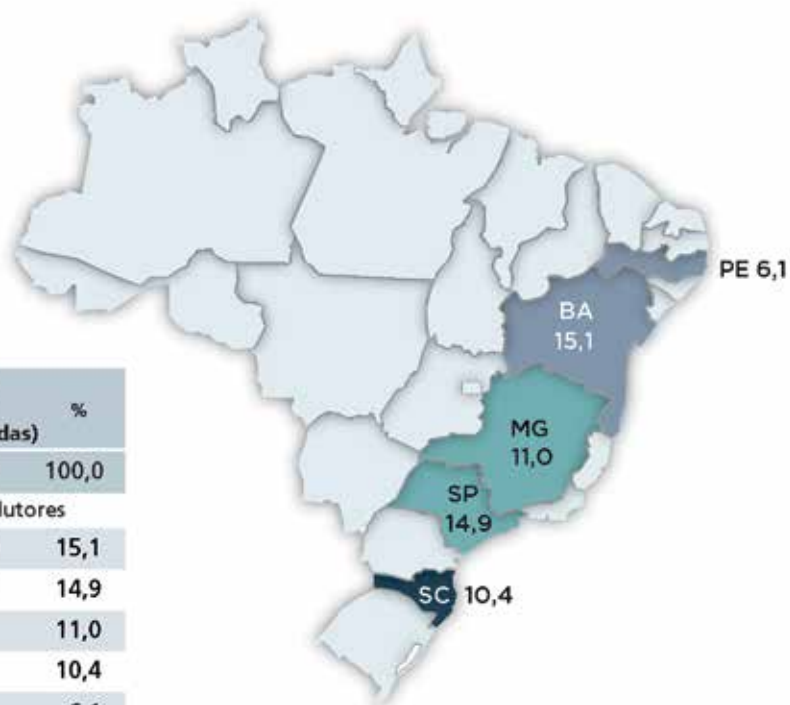
## o. Frutas

As frutas têm apresentado importância crescente no país, tanto no mercado interno como no internacional. Em 2018, o valor das exportações de frutas (inclui nozes e castanhas) foi de US\$ 980,6 milhões, e a quantidade exportada foi de 878 mil toneladas. (Agrostat/Mapa, 2019). Mamões frescos, mangas e melões são as frutas que apresentaram em 2018 os melhores resultados em valor das exportações. Entre estas, os maiores destaques são de mangas frescas, U\$ 178,82 milhões, melões, U\$ 136,0 milhões, maçã, U\$ 52,49 milhões e papaya, U\$ 50,0 milhões. Mas o Brasil exporta ainda quantidades pequenas de frutas.

A proporção entre exportação e produção em 2028/29 é maior em melão, 30,26% e manga, 22,2%. As exportações de mamão, maçã e uva, representam em torno de 3,0% da quantidade produzida. Os principais mercados para as frutas brasileiras são os Países Baixos, Estados Unidos, Reino Unido e Espanha.

Entre as frutas, a banana é a que apresenta maior dispersão geográfica no país, mas São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina e Pernambuco, são os principais estados produtores com 57,5% da produção nacional na safra 2019.

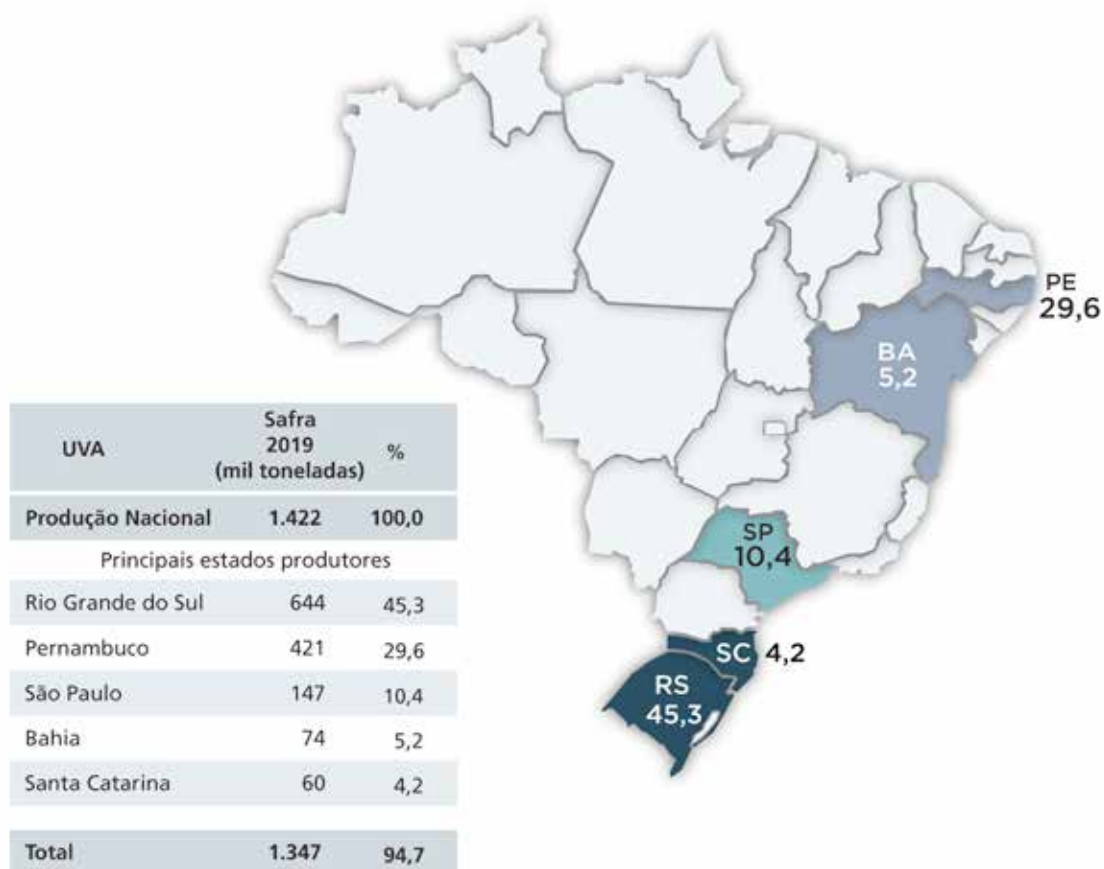
A maçã e a uva se concentram no Sul. Rio Grande do Sul e Santa Catarina respondem pela maior parte da produção nacional. A maçã está distribuída no Rio Grande do Sul (44,4%) e Santa Catarina (52,3%) que respondem por 96,7% da produção nacional. A uva está distribuída em Rio Grande do Sul, com 45,3% da produção, seguido por Pernambuco, São Paulo, Santa Catarina, Paraná. Esses 5 estados respondem por 94,7% da produção nacional.



| <b>BANANA</b>                 | <b>Safra 2019<br/>(mil toneladas)</b> | <b>%</b>    |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Produção Nacional             | 6.890                                 | 100,0       |
| Principais estados produtores |                                       |             |
| Bahia                         | 1.040                                 | 15,1        |
| São Paulo                     | 1.029                                 | 14,9        |
| Minas Gerais                  | 761                                   | 11,0        |
| Santa Catarina                | 717                                   | 10,4        |
| Pernambuco                    | 418                                   | 6,1         |
| <b>Total</b>                  | <b>3.964</b>                          | <b>57,5</b> |

Fonte: IBGE - 2019





Fonte: IBGE - 2019







As projeções de produção até 2028/2029 mostram que os maiores aumentos de produção no período das projeções devem ocorrer em Uva, 40,7%, Melão, 32,5% e manga, 16,9%.

**Tabela 25- Produção de Frutas (mil toneladas)**

|      | Banana   |       | Uva      |       | Mamão    |       |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|      | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. |
| 2019 | 6.890    | -     | 1.422    | -     | 1.046    | 1.541 |
| 2020 | 6.932    | 7.454 | 1.916    | 2.245 | 1.041    | 1.647 |
| 2021 | 6.974    | 7.713 | 1.612    | 1.942 | 1.036    | 1.735 |
| 2022 | 7.016    | 7.921 | 1.679    | 2.028 | 1.030    | 1.812 |
| 2023 | 7.058    | 8.102 | 1.914    | 2.327 | 1.025    | 1.882 |
| 2024 | 7.100    | 8.268 | 1.716    | 2.129 | 1.019    | 1.945 |
| 2025 | 7.142    | 8.421 | 1.853    | 2.294 | 1.014    | 2.004 |
| 2026 | 7.184    | 8.566 | 1.941    | 2.408 | 1.009    | 2.058 |
| 2027 | 7.226    | 8.703 | 1.847    | 2.318 | 1.003    | 2.110 |
| 2028 | 7.268    | 8.835 | 1.977    | 2.474 | 998      | 2.158 |
| 2029 | 7.310    | 8.961 | 2.000    | 2.512 | 992      | 2.204 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBGE

\* Modelos utilizados: Para banana, mamão, maçã, manga, e melão modelo PA, para uva modelo Arma.

| Variação %<br>2019 a 2029 |       |
|---------------------------|-------|
| Banana                    | 6,1%  |
| Uva                       | 40,7% |
| Mamão                     | -5,2% |



## Produção de Frutas (mil toneladas)

|      | Maçã     |       | Manga    |       | Melão    |       |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|      | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. | Projeção | Lsup. |
| 2019 | 1.110    | 4.209 | 1.125    | 1.368 | 578      | 752   |
| 2020 | 1.014    | 4.810 | 1.144    | 1.442 | 597      | 810   |
| 2021 | 919      | 5.302 | 1.163    | 1.507 | 615      | 862   |
| 2022 | 823      | 5.724 | 1.182    | 1.566 | 634      | 910   |
| 2023 | 727      | 6.096 | 1.201    | 1.622 | 653      | 955   |
| 2024 | 632      | 6.430 | 1.220    | 1.675 | 672      | 998   |
| 2025 | 536      | 6.735 | 1.239    | 1.725 | 690      | 1.039 |
| 2026 | 441      | 7.016 | 1.259    | 1.774 | 709      | 1.079 |
| 2027 | 345      | 7.276 | 1.278    | 1.821 | 728      | 1.118 |
| 2028 | 249      | 7.518 | 1.297    | 1.866 | 747      | 1.156 |
| 2029 | 154      | 7.746 | 1.316    | 1.911 | 765      | 1.193 |

Fonte: Elaboração da CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa com dados do IBGE

\* Modelos utilizados: Para banana, mamão, maçã, manga, e melão modelo PA, para uva modelo Arma.

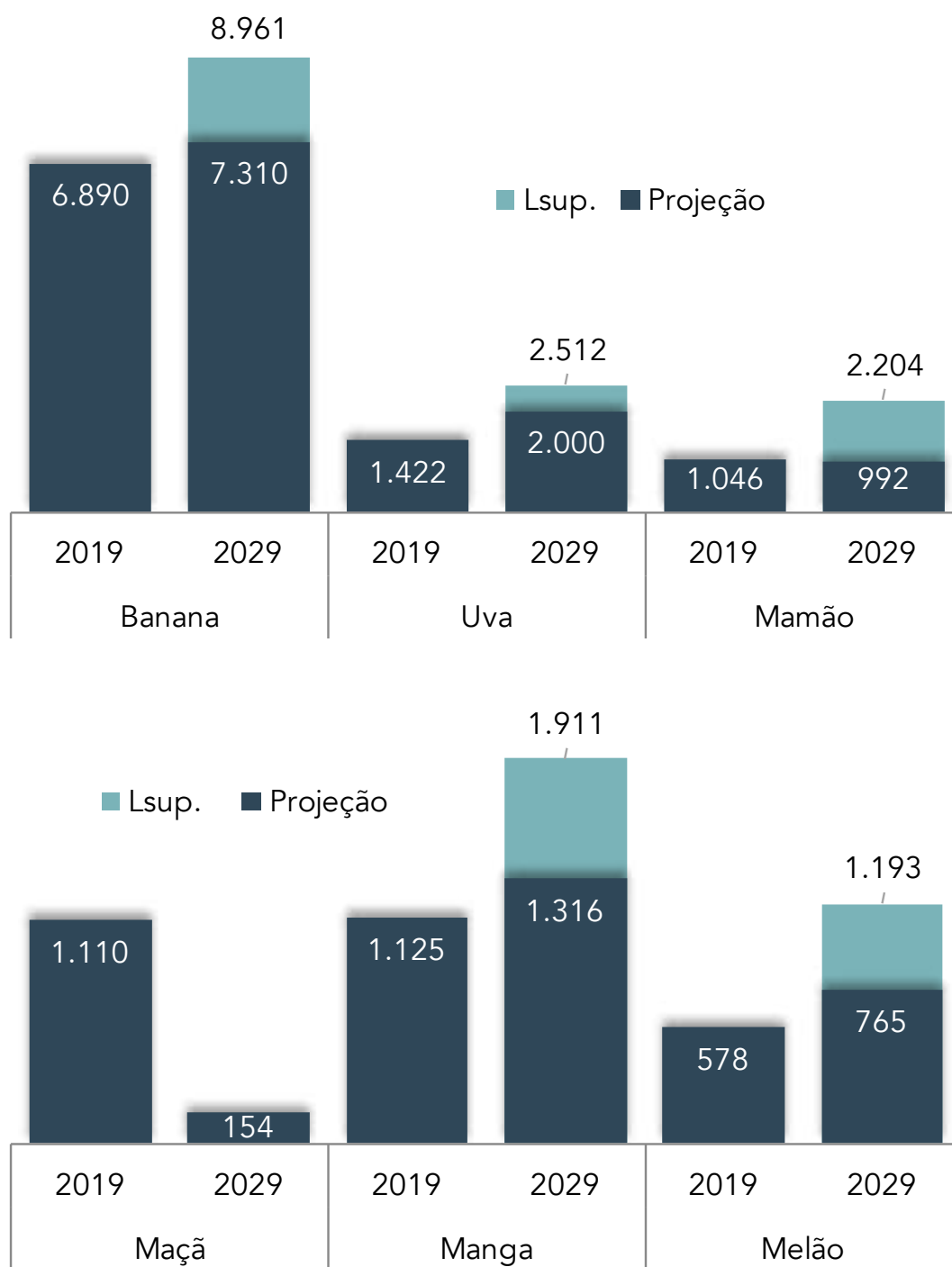
### Variação %

#### 2019 a 2029

|       |        |
|-------|--------|
| Maçã  | -86,1% |
| Manga | 16,9%  |
| Melão | 32,5%  |



**Fig. 23- Produção de Frutas (mil toneladas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa



Pesquisadores do Hortifruti Brasil (Cepea/Usp) indicaram as seguintes observações sobre as projeções de frutas.

- **Manga:** Para os próximos 10 anos, as projeções estão dentro das expectativas. Aumento de área e de produção, e maior participação das exportações frente às vendas no mercado interno (aumento lento na participação, mas ainda assim, aumento).
- **Uva:** Nossas projeções são de crescimento da área, tanto para mesa quanto para indústria. As exportações também podem crescer, talvez não tanto quanto o projetado.
- **Banana:** A tendência de crescimento de produção está dentro das expectativas nos próximos anos. Porém, as nossas projeções de área não são tão otimistas no mesmo período - o crescimento é bem menor, já que o ganho de produção viria da produtividade. Vale ressaltar, contudo, que não usamos o dado geral do IBGE, mas sim, selecionamos as principais regiões produtoras, com caráter de produção comercial.
- **Maçã:** Existe uma tendência de leve aumento de área nos próximos 10 anos, mas com maiores investimentos em renovação de pomares no Sul – principal polo produtor de maçãs. Em relação a produção, a tendência também é de leve aumento, puxado pelo adensamento dos pomares e maior adesão tecnológica nas regiões produtoras. O crescimento das exportações indicados está muito otimista.
- **Mamão:** Nossa projeção de produção e de produtividade é de aumento nos próximos 10 anos, devido à realização dos tratos culturais adequados (que viria basicamente da saída de produtores não tradicionais da cultura) e ao maior uso da variedade Formosa, que é mais produtiva do que o Havaí. Porém, é essencial que haja melhora no cenário climático. Para a área estimamos tendência de leve queda ou manutenção, com a produção se concentrando em produtores mais tecnificados. A estimativa de exportações está bem coerente com o que se espera.
- **Melão:** O crescimento das exportações e da produção estão dentro das expectativas, mas o da área está alto. Esperamos um crescimento menor já que no Rio Grande do Norte e Ceará, as áreas para expansão estão mais limitadas por conta da situação hídrica. O ganho deve ser em produtividade, puxado possivelmente pelo desenvolvimento de materiais genéticos adaptados ao Brasil.



## 5. RESULTADOS DAS PROJEÇÕES REGIONAIS

As projeções regionais incluíram também alguns estados que estão se tornando importantes na produção agropecuária, como Rondônia e Pará. Também foram incluídos outros produtos, como o milho de segunda safra pela importância que vem assumindo nos últimos anos. As projeções regionais têm por objetivo indicar possíveis tendências de produtos selecionados nas principais regiões produtoras e regiões em expansão, e também mostrar as previsões de forma um pouco mais desagregada.

As projeções foram realizadas apenas para produção e área plantada porque não se dispõe de informações mais detalhadas como nas projeções nacionais.

**Tabela 26 - Projeções Regionais - 2018/2019 a 2028/2029- Estados Selecionados**

|                                  | Produção (mil t) |         |        | Área Plantada (mil ha) |         |        |
|----------------------------------|------------------|---------|--------|------------------------|---------|--------|
|                                  | 2018/19          | 2028/29 | Var. % | 2018/19                | 2028/29 | Var. % |
| <b>Milho - Mil Toneladas</b>     |                  |         |        | <b>Mil Hectares</b>    |         |        |
| BA                               | 1.645            | 2.317   | 40,9   | 592                    | 653     | 10,3   |
| GO                               | 9.874            | 11.988  | 21,4   | 1.524                  | 1.764   | 15,8   |
| MA                               | 2.101            | 2.796   | 33,1   | 414                    | 345     | -16,6  |
| MG                               | 7.021            | 8.255   | 17,6   | 1.118                  | 962     | -14,0  |
| MS                               | 9.607            | 11.970  | 24,6   | 1.867                  | 2.401   | 28,6   |
| MT                               | 29.767           | 40.297  | 35,4   | 4.835                  | 6.975   | 44,3   |
| PR                               | 15.953           | 17.641  | 10,6   | 2.592                  | 2.416   | -6,8   |
| RS                               | 5.768            | 5.553   | -3,7   | 754                    | 274     | -63,7  |
| TO                               | 1.144            | 1.444   | 26,3   | 246                    | 311     | 26,2   |
| <b>Soja Grão - Mil Toneladas</b> |                  |         |        | <b>Mil Hectares</b>    |         |        |
| BA                               | 5.183            | 7.053   | 36,1   | 1.571                  | 2.025   | 28,9   |
| GO                               | 11.269           | 15.080  | 33,8   | 3.478                  | 4.415   | 26,9   |
| MA                               | 2.976            | 4.132   | 38,8   | 992                    | 1.386   | 39,7   |
| MG                               | 5.071            | 6.760   | 33,3   | 1.575                  | 1.956   | 24,2   |
| MS                               | 8.504            | 11.302  | 32,9   | 2.854                  | 3.509   | 23,0   |
| MT                               | 32.134           | 45.988  | 43,1   | 9.700                  | 11.477  | 18,3   |
| PA                               | 1.620            | 2.451   | 51,3   | 528                    | 814     | 54,2   |
| PR                               | 16.253           | 23.365  | 43,8   | 5.438                  | 6.769   | 24,5   |
| RO                               | 1.095            | 1.707   | 55,9   | 334                    | 519     | 55,7   |
| RS                               | 19.187           | 24.585  | 28,1   | 5.778                  | 6.585   | 14,0   |
| TO                               | 2.939            | 4.634   | 57,7   | 1.020                  | 1.443   | 41,5   |



**Tabela 26 - Projeções Regionais - 2018/2019 a 2028/2029- Estados Selecionados**

| Arroz - Mil Toneladas          |             |             |               | Mil Hectares |             |               |
|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| RS                             | 7.474       | 9.104       | <b>21,8</b>   | 1.001        | 1.032       | <b>3,1</b>    |
| Cana de Açúcar - Mil Toneladas |             |             |               | Mil Hectares |             |               |
| GO                             | 76.580      | 104.679     | <b>36,7</b>   | 950          | 1.295       | <b>36,3</b>   |
| MG                             | 77.624      | 105.975     | <b>36,5</b>   | 999          | 1.339       | <b>34,0</b>   |
| MS                             | 51.137      | 52.908      | <b>3,5</b>    | 699          | 700         | <b>0,1</b>    |
| MT                             | 23.133      | 44.893      | <b>94,1</b>   | 298          | 400         | <b>34,2</b>   |
| PR                             | 42.069      | 52.518      | <b>24,8</b>   | 611          | 769         | <b>25,9</b>   |
| SP                             | 357.000     | 430.160     | <b>20,5</b>   | 4.667        | 5.903       | <b>26,5</b>   |
|                                | <b>2019</b> | <b>2029</b> | <b>Var. %</b> | <b>2019</b>  | <b>2029</b> | <b>Var. %</b> |
| Trigo - Mil Toneladas          |             |             |               | Mil Hectares |             |               |
| PR                             | 2.790       | 3.793       | <b>36,0</b>   | 1.022        | 1.166       | <b>14,1</b>   |
| RS                             | 1.879       | 3.916       | <b>108,4</b>  | 682          | 788         | <b>15,5</b>   |
| Uva - Mil Toneladas            |             |             |               | Mil Hectares |             |               |
| PE                             | 421         | 584         | <b>38,6</b>   | 8            | 11          | <b>32,4</b>   |
| RS                             | 644         | 796         | <b>23,6</b>   | 47           | 50          | <b>6,2</b>    |
| MATOPIBA - Mil Toneladas       |             |             |               | Mil Hectares |             |               |
| MATOPIBA                       | 22.537      | 28.977      | <b>28,6</b>   | 7.621        | 8.754       | <b>14,9</b>   |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

As projeções mostram que o Rio Grande do Sul deve continuar liderando a produção e expansão do arroz no Brasil nos próximos anos. A produção do Estado representa em 2018/19, 70,7% da produção nacional. Deve aumentar a produção nos próximos anos em 21,8% e a área em 3,1%. Como se sabe a produção de arroz nesse estado é irrigada e o estado tem uma longa tradição com esse sistema de cultivo. Outros estados que também se destacam na produção de arroz são Santa Catarina, Mato Grosso e Tocantins.

A produção de cana-de-açúcar deve apresentar expansão em todos os estados considerados. Mas a maior expansão de produção deve ocorrer em Mato Grosso (94,1%), Goiás (36,7%), Minas Gerais (36,5%). Como se observa, em São Paulo, principal produtor, a expansão também deve ocorrer, mas é mais modesta (20,5%). Nesse estado, a cana deve expandir-se através da redução de área de outras lavouras, e também em áreas de pastagens.



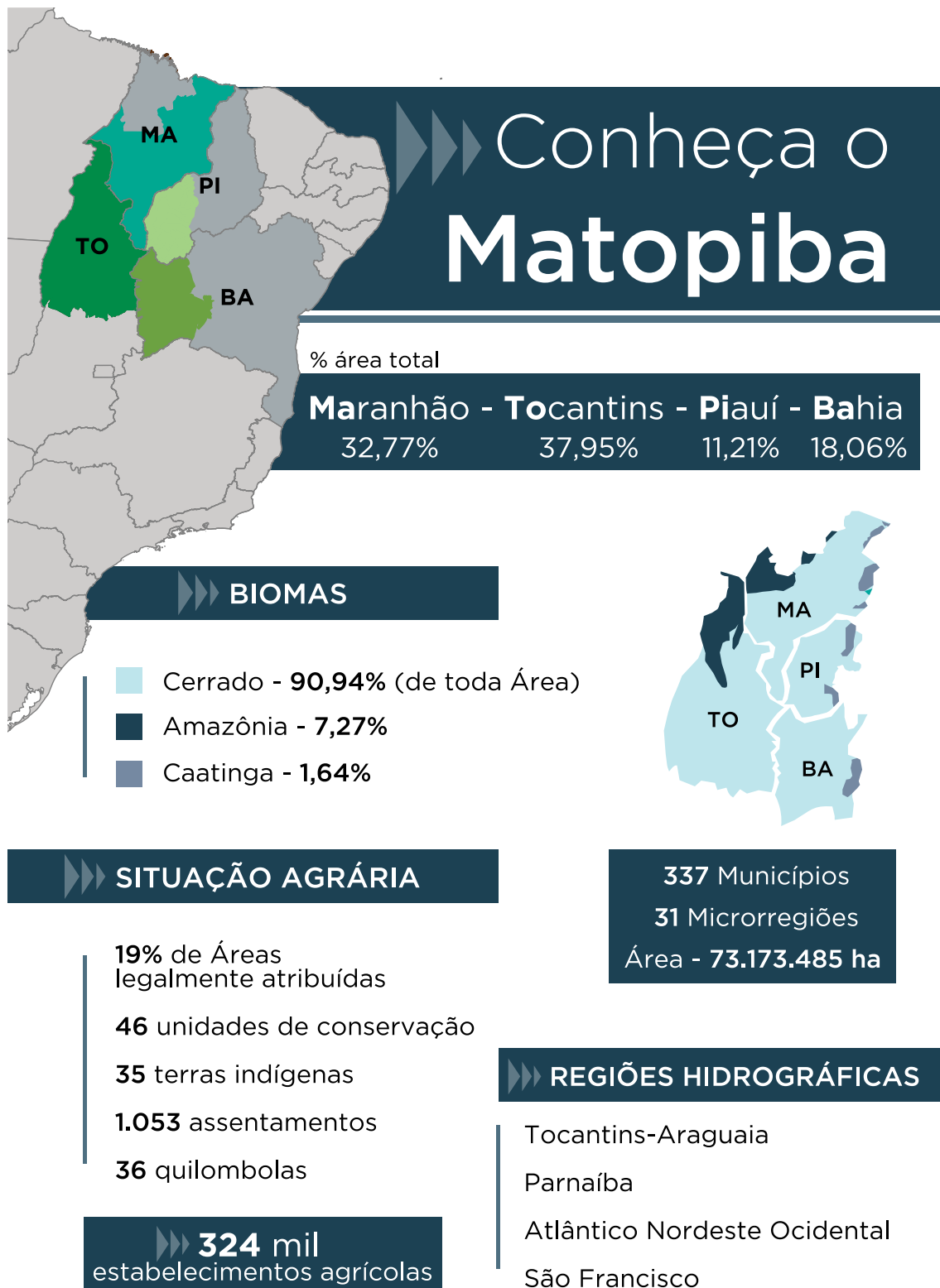
A produtividade média prevista para a cana-de-açúcar (para açúcar e álcool) no Brasil ao final do período das projeções é de 83,4 toneladas por hectare. A média de 2018/19 é de 73,2 toneladas por hectare. A produtividade prevista é considerada baixa por técnicos consultados que também analisaram estas projeções. Mas é possível que a expansão do produto em outros estados emergentes, levem a rendimentos iniciais mais baixos devido aos padrões de terra e tecnologia.

A expansão da produção de milho nos próximos anos deve ocorrer principalmente no Mato Grosso (35,4%), Bahia (40,9%), Maranhão (33,1%) e Mato Grosso do Sul (24,6%). As informações disponíveis indicam que esse aumento de produção deve ocorrer principalmente através do milho de segunda safra que tem obtido resultados surpreendentes.

A soja deve apresentar expansão da produção e área em todos os estados analisados neste relatório. São surpreendentes as taxas de crescimento da soja para os próximos anos. Destacam-se como líderes de expansão da produção Pará, 51,3%; Rondônia, 55,9%; Goiás, 34,4%; Tocantins, 57,7%; Mato Grosso, 43,1%, e Paraná 43,8%. Os estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul devem aumentar a produção em cerca de 30,0% na próxima década. Note-se que os estados com maior crescimento, em sua maioria pertencem às regiões Norte e Centro-Oeste.

O Paraná deve perder a liderança na produção de trigo no país. As projeções mostram que em relação à safra 2018/19, no final do período das projeções deverá dobrar a produção de trigo no Rio Grande do Sul. Essa projeção traz uma certa surpresa pois nos últimos anos o Paraná tem apresentado produções superiores às do Rio Grande do Sul. Este vem em seguida com aumento projetado de 36,0%. O Brasil deve colher uma safra estimada pela CONAB (2019) no levantamento de Junho/19 de 5,47 milhões de toneladas.

A região formada pelos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, conhecida como MATOPIBA, tem uma dinâmica diferenciada de crescimento. Por esta razão o interesse em apresentar os resultados das principais projeções. Os quatro estados devem atingir uma produção de grãos de 29,0 milhões de toneladas nos próximos 10 anos numa área plantada de, 8,8 milhões de hectares em 2028/29.



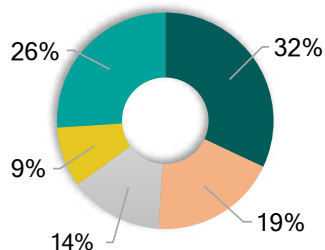




## Matopiba

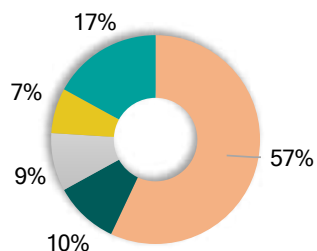
### Atividades agropecuárias

#### POR RECEITA



■ SOJA ■ GADO ■ ALGODÃO HERBÁCEO ■ ARROZ ■ OUTROS

#### POR ÁREA

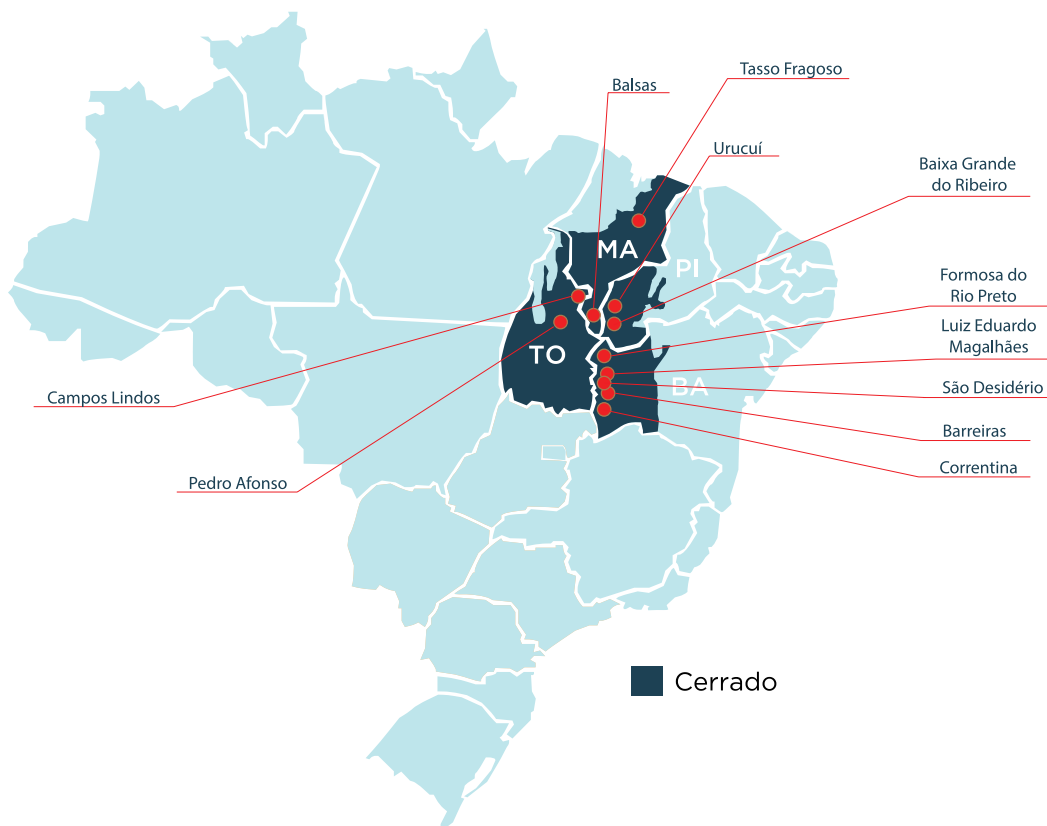


■ GADO ■ SOJA ■ GRÃOS ■ AVES ■ OUTROS

POPULAÇÃO  
5,9 milhões

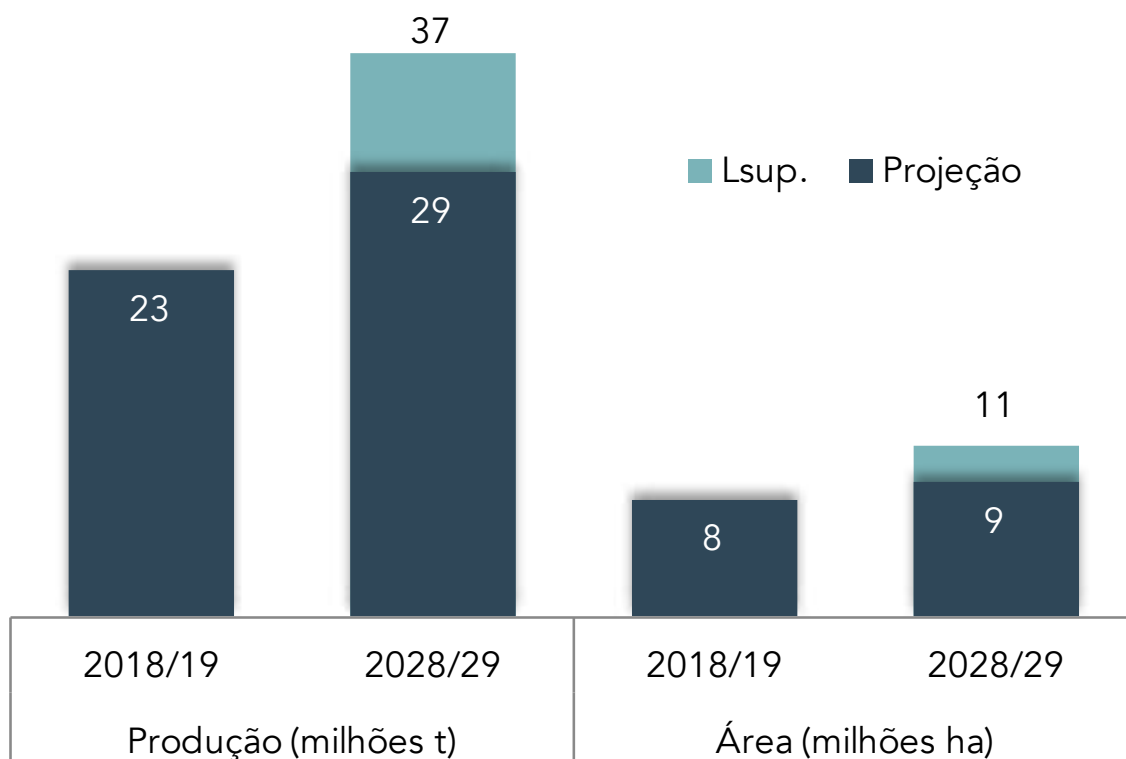
URBANA  
66,1%

RURAL  
33,9%





**Fig. 25 – Projeção de Grãos - MaToPiBa**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

As áreas que vem sendo ocupadas nesses estados têm algumas características essenciais para a agricultura moderna. São planas e extensas, solos potencialmente produtivos, disponibilidade de água, e clima propício com dias longos e com elevada intensidade de sol. A limitação maior, no entanto são as precárias condições de logística, especialmente transporte terrestre, portuário, comunicação e, em algumas áreas ausência de serviços financeiros.

**Tabela 27 – Projeções MATOPIBA (\*)2018/2019 a 2028/2029**

| MATOPIBA*                                      | Produção (mil t) |         |        | Área Plantada (mil ha) |         |        |
|--|------------------|---------|--------|------------------------|---------|--------|
|  | 2018/19          | 2028/29 | Var. % | 2018/19                | 2028/29 | Var. % |
| Grãos  | 22.537           | 28.977  | 28,6   | 7.621                  | 8.754   | 14,9   |
| Soja - Municípios selecionados - Mil Toneladas |                  |         |        | Mil hectares           |         |        |
| Balsas - MA                                    | 506              | 593     | 17,3   | 202                    | 277     | 37,0   |
| Tasso Fragoso - MA                             | 392              | 603     | 53,9   | 174                    | 243     | 39,1   |
| Campos Lindos - TO                             | 136              | 212     | 55,4   | 41                     | 65      | 58,9   |
| Baixa Grande do Ribeiro - PI                   | 535              | 705     | 31,6   | 193                    | 275     | 42,4   |
| Uruçuí - PI                                    | 411              | 515     | 25,3   | 142                    | 198     | 39,5   |
| Barreiras - BA                                 | 373              | 377     | 1,1    | 148                    | 152     | 3,1    |
| Correntina - BA                                | 579              | 719     | 24,0   | 184                    | 232     | 25,9   |
| Formosa do Rio Preto - BA                      | 1.414            | 1.839   | 30,1   | 454                    | 613     | 35,1   |
| Luís Eduardo Magalhães - BA                    | 407              | 639     | 57,0   | 151                    | 144     | -4,7   |
| São Desidério - BA                             | 1.381            | 1.637   | 18,5   | 418                    | 541     | 29,2   |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

**Tabela 28 - Projeções de Cacau Regiões Selecionadas (\*) 2018/2019 a 2028/2029**

| Grãos - Regiões   | Produção (mil t) |      |       | Área Plantada (mil ha) |      |       |
|---|------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
|   | 2019             | 2029 | Var.% | 2019                   | 2029 | Var.% |
| Cacau   | 252              | 220  | -12,6 | 580                    | 661  | 14,0  |
| Grãos regiões selecionadas - Mil Toneladas                |                  |      |       | Mil hectares           |      |       |
| BIOMA AM  | 119              | 162  | 35,9  | 141                    | 175  | 24,5  |
| Mato Grosso   | 0,5              | 0,7  | 37,2  | 0,6                    | 1    | 18,1  |
| Pará  | 115              | 160  | 39,6  | 131                    | 180  | 37,1  |
| Rondônia  | 4,2              | -    | -     | 9                      | -    | -     |
| Grãos - Região Norte estados selecionados - Mil Toneladas |                  |      |       | Mil hectares           |      |       |
| BIOMA MA  | 131              | 121  | -7,4  | 437                    | 335  | -23,3 |
| Bahia   | 120              | 110  | -8,0  | 420                    | 320  | -23,9 |
| Espírito Santo  | 11               | 11   | -1,2  | 17                     | 15   | -13,5 |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica



## 6. RESUMO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

O trabalho de Projeções tem por objetivo indicar direções do crescimento da agropecuária e fornecer informações aos formuladores de políticas públicas quanto às tendências de produtos do agronegócio. Através de seus resultados busca-se, também, atender a um grande número de usuários de diversos setores para os quais as informações ora divulgadas são de enorme importância.

O período analisado abrange os próximos dez anos. Entretanto, por vários interesses, as projeções se estenderam até 2050. Este período longo, interessa em especial às áreas ligadas ao meio ambiente. Adicionalmente, várias instituições internacionais, como FAO, OCDE, têm trabalhado com períodos além de dez anos. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), referência importante em projeções de longo prazo, concentra-se nas projeções para os próximos dez anos.

Em geral, neste estudo, o período base das projeções abrange os anos de 1994 até 2028/29. O período a partir de 1994, através do Plano Real, introduziu uma fase de estabilização econômica e isso permitiu redução de incertezas nas variáveis analisadas. As projeções foram realizadas utilizando modelos econométricos de séries temporais. São modelos com grande utilização em previsões de séries.

O trabalho foi realizado por um grupo de técnicos do Ministério da Agricultura e da Embrapa. Beneficiou-se, também, de valiosa contribuição de pessoas/instituições que analisaram os resultados preliminares e informaram seus comentários, pontos de vista e idéias sobre os resultados das projeções.



## PRINCIPAIS RESULTADOS

Os produtos mais dinâmicos do agronegócio brasileiro deverão ser carne suína, soja em grão, algodão em pluma, celulose, milho, carne de frango, leite e açúcar. Entre as frutas os destaques são para a manga, uva e maçã. O mercado interno e a demanda internacional serão os principais fatores de crescimento para a maior parte desses produtos. São os que indicam também o maior potencial de crescimento da produção nos próximos dez anos.

A produção de grãos deverá passar de 236,7 milhões de toneladas em 2018/19 para 300 milhões de toneladas em 2028/29. Isso indica um acréscimo de 63 milhões de toneladas à produção atual do Brasil. Em valores relativos, representa um acréscimo de 27,0%, ou uma taxa anual de crescimento de 2,4%. A área de grãos deve expandir-se dos atuais 62,8 milhões de hectares para 72,4 milhões de hectares em 2028/29.

Como tem-se destacado em relatórios anteriores, esse avanço, entretanto, exigirá um esforço de crescimento que deve consistir em infraestrutura, investimento em pesquisa e financiamento. Essas estimativas são compatíveis com a expansão da produção de grãos nos últimos dez anos onde a produção cresceu 58,0% (Conab, 2019). Esse resultado indica haver potencial de crescimento para atingir os valores projetados. Milho de segunda safra, soja e trigo devem continuar puxando o crescimento de grãos.

A produção de carnes (bovina, suína e aves) entre 2018/19 e 2028/29, deverá aumentar em 7,0 milhões de toneladas. Representa um acréscimo de 27,3%. As carnes de suínos e de frango, são as que devem apresentar maior crescimento nos próximos anos: carne suína, 28,2%, frango, 28,6%. A produção de carne bovina deve crescer 24,6% entre o ano base e o final das projeções.



**Tabela 29 - Principais Tendências da produção nos próximos dez anos**

| Grãos*  | Unidade      | 2018/19       | Projeção      |          |               | Variação % 2018/19<br>a 2028/29 |
|---|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|---------------------------------|
|   |              |               | 2028/29       |          | Lsup.         |                                 |
| Produção  | Mil t        | 236.718       | 300.121       | a        | 350.277       | 26,8                            |
| Área Plantada   | Mil ha       | 62.820        | 72.415        | a        | 86.812        | 15,3                            |
| <b>Acréscimo de 56,1 milhões de toneladas de grãos e 10,5 milhões de hectares</b> |              |               |               |          |               |                                 |
| Produto   | Unidade      | 2018/19       | Projeção      |          |               | Variação % 2018/19<br>a 2028/29 |
|   |              |               | 2028/29       |          | Lsup.         |                                 |
| Carne Frango  | Mil t        | 13.555        | 17.436        | a        | 20.575        | 28,6                            |
| Carne Bovina  | Mil t        | 8.468         | 10.554        | a        | 13.022        | 24,6                            |
| Carne Suína   | Mil t        | 3.973         | 5.092         | a        | 5.920         | 28,2                            |
| <b>Total</b>  | <b>Mil t</b> | <b>25.995</b> | <b>33.081</b> | <b>a</b> | <b>39.517</b> | <b>27,3</b>                     |
| <b>Acréscimo de 7,5 milhões de toneladas de carnes</b>                            |              |               |               |          |               |                                 |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Grãos: corresponde a relação das lavouras levantadas pela Conab em seus levantamentos de safras (algodão caroço, amendoim total, arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão total, girassol, mamona, milho total, soja, sorgo, trigo e triticale).

O crescimento da produção agrícola no Brasil deve continuar ocorrendo com base na produtividade. Em grãos, esse fato é verificado ao observar que para os próximos dez anos, a produção está prevista crescer 26,8% e a área plantada, 15,3%. Deverá manter-se forte o crescimento da produtividade total dos fatores, conforme trabalhos recentes têm mostrado, (Fuglie, K., Wang, Sun, Ball, V., 2012 e Gasques, et.al. 2016). Esses estudos mostram que a produtividade total dos fatores (PTF) tem crescido em média 3,5% ao ano ao longo dos últimos anos. Essa taxa é elevada se comparada à taxa média mundial que tem sido de 1,84% ao ano. Para o próximo decênio a PTF tem previsão de crescimento de 2,92% ao ano. O crescimento com base na produtividade deverá ocorrer mesmo nas regiões novas do Brasil no Norte e no Centro Nordeste.



**Tabela 30 - Projeções de Grãos Regiões Selecionadas (\*) 2018/2019 a 2028/2029**

| Grãos - Regiões  | Produção (mil t) |         |             | Área Plantada (mil ha) |         |             |
|--|------------------|---------|-------------|------------------------|---------|-------------|
|  | 2018/19          | 2028/29 | Var.%       | 2018/19                | 2028/29 | Var.%       |
| <b>Grãos</b>   | 236.718          | 300.121 | <b>26,8</b> | 62.820                 | 72.415  | <b>15,3</b> |
| <b>Grãos regiões selecionadas - Mil Toneladas</b>                |                  |         |             | <b>Mil hectares</b>    |         |             |
| Região Sul   | 78.048           | 93.697  | <b>20,1</b> | 19.520                 | 21.050  | <b>7,8</b>  |
| Região Centro-oeste  | 107.435          | 143.147 | <b>33,2</b> | 26.557                 | 34.129  | <b>28,5</b> |
| Região Norte   | 9.839            | 12.776  | <b>29,9</b> | 3.013                  | 3.595   | <b>19,3</b> |
| <b>Grãos - Região Norte estados selecionados - Mil Toneladas</b> |                  |         |             | <b>Mil hectares</b>    |         |             |
| Rondônia   | 2.088            | 2.768   | <b>32,6</b> | 581                    | 649     | <b>11,7</b> |
| Pará   | 2.423            | 3.075   | <b>26,9</b> | 827                    | 929     | <b>12,4</b> |
| Tocantins  | 4.830            | 6.512   | <b>34,8</b> | 1.447                  | 1.913   | <b>32,3</b> |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Grãos: corresponde a relação das lavouras levantadas pela Conab em seus levantamentos de safras (algodão caroço, amendoim total, arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão total, girassol, mamona, milho total, soja, sorgo, trigo e triticale.

As estimativas realizadas são de que a área total plantada com lavouras deve passar de 75,4 milhões de hectares em 2018/19 para 85,7 milhões em 2028/29. Um acréscimo de 10,3 milhões de hectares. Essa expansão está concentrada em soja, mais 9,5 milhões de hectares, cana-de-açúcar, mais 1,6 milhão, e milho, 1,2 milhão de hectares. Totalizam as três 12,3 milhões de hectares adicionais. Algumas lavouras, como mandioca, café, arroz, laranja e feijão, devem perder área, mas a redução será compensada por ganhos de produtividade.

A expansão de área de soja e cana-de-açúcar deverá ocorrer pela incorporação de áreas novas, áreas de pastagens naturais e também pela substituição de outras lavouras que deverão ceder área. A área de milho 2ª safra deve expandir-se sobre áreas liberadas pela soja, no sistema de plantio direto.

Milho e Soja deverão sofrer uma pressão devido ao seu uso crescente como cultura relevantes para produção de biocombustíveis.



O mercado interno juntamente com as exportações e os ganhos de produtividade, deverão ser os principais fatores de crescimento na próxima década. Em 2028/29, 35,5% da produção de soja devem ser destinados ao mercado interno, no milho, 65,3%, e no café, 49,2% da produção devem ser consumidos internamente. 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, 69,2% da produção de 2028/29 serão destinados ao mercado interno; da carne bovina, 70,7% deverão ir ao mercado interno, e na carne suína 81,5%. Deste modo, embora o Brasil seja, em geral, um grande exportador para vários desses produtos, o consumo interno será predominante.

Finalmente, as projeções regionais estão indicando que os maiores aumentos de produção, e de área, da cana-de-açúcar, devem ocorrer nos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais. Mas São Paulo como maior produtor nacional, também, projeta expansões elevadas de produção e de área desse produto.

Entre os grandes produtores, Mato Grosso deve continuar liderando a expansão da produção de milho e soja no país com aumentos previstos na produção de 35,4% e soja, 43,1% respectivamente. O acréscimo da produção de milho deve ocorrer especialmente pela expansão da produção do milho de segunda safra. Mas a soja deve apresentar forte expansão em estados do Norte, especialmente, Tocantins, Rondônia e Pará. Nestes 3 estados deverá ocorrer forte crescimento da produção de soja durante o período das projeções. No Pará, a produção deve aumentar 51,3%, em Rondônia, 55,9% e em Tocantins, 57,78%. Contribuem para isso, a atração que a cultura apresenta e a abertura de novos modais de transporte nos próximos anos.

A região denominada MATOPIBA, deverá apresentar aumento elevado da produção de grãos assim como sua área deve apresentar também aumento expressivo. As projeções indicam que essa região deverá produzir cerca de 28,7 milhões de toneladas de grãos em 2028/29) numa área plantada de grãos de 8,8 milhões de hectares ao final do período das projeções.

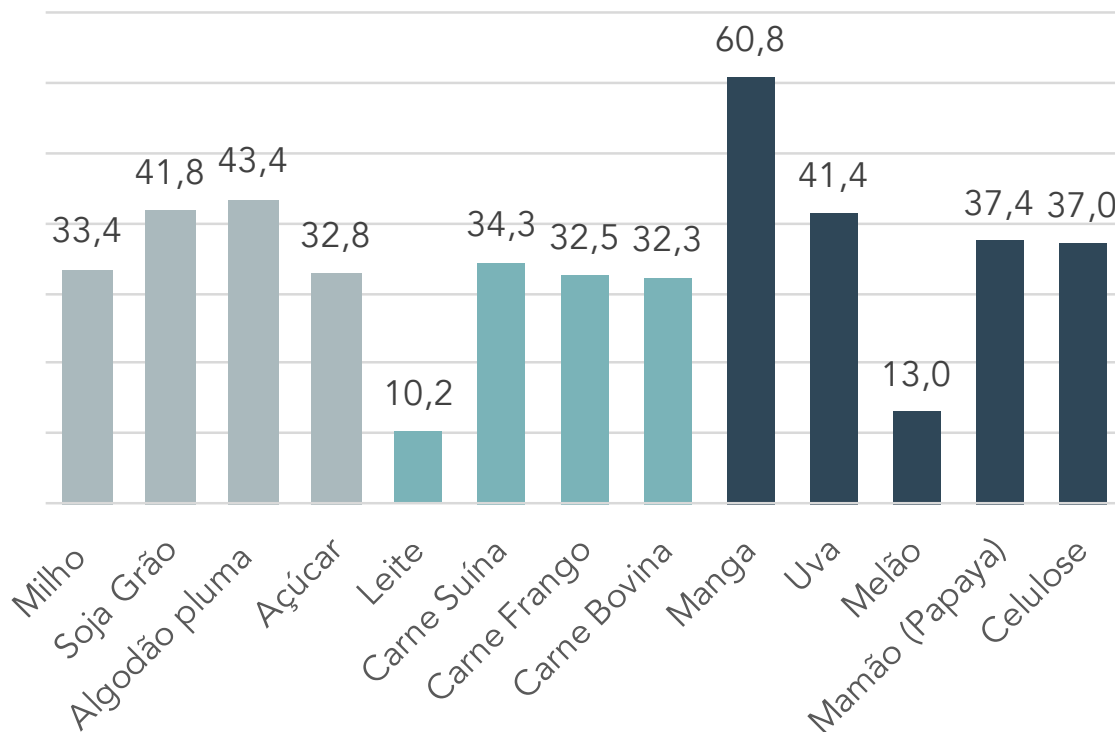






**ig. 26 – Projeções de Exportação 2018/19 a 2028/29 - Produtos mais dinâmicos**

**(variação percentual de quantidades exportadas)**



Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

## 7. BIBLIOGRAFIA

ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. Informações obtidas por solicitação, 2019.

Acordo Comercial entre Mercosul e União Européia <https://www.conjur.com.br/2019-jul-03/aline-moura-impacto-acordo-mercosul-ue-brasil>



AGROSTAT - Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2019. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: junho/2019.

Arias, D. Vieira, P.A. Contini, E. Farinelli, B. Morris, M.. Agriculture Productivity Growth in Brazil – Recent trends and future prospects. World Bank Group, September 2017

BOX, George E. P.; JENKINS, Gwilym M. Time Series Analysis: Forecasting and Control, Holden Day. 1976

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Projeções do Agronegócio: BRASIL 2017/2018 a 2027/2028. Secretaria de Política Agrícola. Brasília, 2018, 112 p. [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/banner\\_site-03-03-1.png/view](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/banner_site-03-03-1.png/view). Acesso em Maio de 2019

BROCKLEBANK, John C.; DICKEY, David A. SAS for Forecasting Time Series - SAS Institute Inc., Cary, NC: SAS Institute Inc., 2004.

CEPEA/ESALQ/USP. Preços. Disponível em: <[www.cepea.esalq.usp.br](http://www.cepea.esalq.usp.br)>. Acesso em junho de 2019.

CONAB <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuário-e-extrativista/analises-do-mercado/oferta-e-demanda-de-carnes> Acesso Maio-junho 2019

CONAB.<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras> Acesso de Maio -julho

CONAB <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cafè> Acesso de Maio -julho



CONAB <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cana> Acesso de Maio - julho

CONAB. <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=10> Acesso de Maio – julho.

ERS (USDA) <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2019/july/brazil-once-again-becomes-the-world-s-largest-beef-exporter/>

FIESP – Outlook FIESP – Projeções para o Agronegócio Brasileiro 2025, São Paulo, 2018

Fuglie Keith O., Wang S. Ling and Ball V. Eldon. Productivity growth in agriculture: an international perspective. USA, 2012.

Gasques, J.G. ;Souza, G.S.; Bastos, E.T. Tendências do Agronegócio Brasileiro para 2017 -2030. In Roberto Rodrigues ( Org. ). Agro é Paz – Análises e Propostas para o Brasil alimentar o mundo. Piracicaba, ESALQ, 2018, 412 p.

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 <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/LA/A/47/T/Q> Acesso Maio - junho

IFPRI. Food Security, farming, and Climate Change to 2050. Scenarios, results, policy options. 2010.

Keith, F. Productivity Growth in the Global Agricultural Economy. Pittsburg, 2011



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

OECD-FAO Agricultural Outlook 2018-2027: Special focus: Middle East and North Africa. Disponível em: <<http://www.agri-outlook.org/Agricultural-Outlook-2018.pdf>>. Acesso em maio/2018.

OECD Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture. April 2019

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

SAS, Institute Inc., Manuais do software versão 9.2, Cary, NC: SAS Institute Inc., 2010.

SOUZA, G. S.; GAZOLLA, R.; COELHO, C. H. M.; MARRA, R.; OLIVEIRA, A. J. DE. Mercado de Carnes: Aspectos Descritivos e Experiências com o uso de Modelos de Equilíbrio Parcial e de Espaço de Estados. Embrapa - SGE, Revista de Política Agrícola, ano XV n. 1, 2006, Brasília.

USDA. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/92600/occe-2019-1.pdf?v=3630.9> Acesso em maio-junho 2019

Vieira Filho, J. E. R. e Gasques, J. G. (Org) Agricultura, Transformação Produtiva e Sustentabilidade. IPEA e ABAG, 2016, 391p. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160725\\_agricultura\\_transformacao\\_produtiva.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160725_agricultura_transformacao_produtiva.pdf)>. Acesso em maio/2018.

Wedekin, I. Pinazza, L.A.; Lemos, F.K.; Vivo, V.M. (Orgs.) Economia da Pecuária de Corte- Fundamentos e o ciclo de preços. São Paulo, 2017  
World Bank Group. Agriculture Productivity Growth in Brazil. Recent trends and future prospects. Brazil productivity growth flagship report. Setembro/2017.



## **ANEXO 1 – Nota Metodológica**

### **1. Introdução**

O estudo das projeções nacionais do agronegócio consiste na análise de séries históricas com o uso das técnicas estatísticas de análise de séries de tempo classificadas como de Passeio Aleatório, Box e Jenkins (ARIMA) e Espaço de Estados. Abaixo, segue uma breve descrição dos modelos, métodos e alguns conceitos que foram utilizados neste estudo. Como referência geral sugere-se Morettin e Toloí, (2004). Outras referências específicas são dadas ao longo do texto.

**1.1 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. Tem-se:

$$\text{Média: } E(Z_t) = \mu ;$$

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

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

Onde  $\psi_\kappa$ , a covariância na defasagem  $\kappa$ , é a covariância entre os valores de  $Z_t$  e  $Z_{t+\kappa}$ , isto é, entre dois valores da série temporal separados por  $\kappa$  períodos.

**1.2 Processo Puramente Aleatório ou de Ruído Branco:** Um processo ( $e_t$ ) é puramente aleatório quando tem média zero, variância  $\sigma^2$  e as variáveis  $e_t$  não são correlacionadas.

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



## 1. Modelos ARIMA

O modelo Auto Regressivo Integrado de Médias Móveis (ARIMA) ajusta os dados de uma série temporal univariada, submetida a estacionaridade via o cálculo de diferenças, como uma combinação linear de valores passados, utilizando os processos auto-regressivos e de médias móveis.

### 1.1. Processo Auto – Regressivo (AR) e Passeios Aleatórios

Seja  $Z_t$  uma série temporal estacionária, se modelarmos  $Z_t$  como

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

Onde  $\mu$  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  $t$ . Estacionaridade se obtém com  $|\alpha_1| < 1$ .

De modo geral pode-se 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( $p$ ) se os coeficientes  $\alpha_i$  satisfazem condições apropriadas.

Se a série temporal  $Z_t$  é de tal sorte que  $Z_t - Z_{t-1} = a + \text{ruído branco}$  diz-se que a série temporal define um passeio aleatório (PA) com constante de *drift*  $a$ .

### 1.1. Processo de Média Móvel (MA)

Seja  $Z_t$  uma série temporal estacionária, se modelarmos  $Z_t$  como

$$Z_t = \mu + e_t - \beta e_{t-1}$$



sendo  $\mu$  e  $\beta$  constantes com  $|\beta| < 1$ , e o termo do erro e um ruído branco, diz-se que a série temporal define o MA(1) - processo de média móvel de ordem 1.

De forma mais geral, se a série temporal satisfaz

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

onde os coeficientes  $\beta_i$  satisfazem condições de estacionaridade adicionais, diz-se que  $Z_t$  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 um ruído branco.

### 1.2. 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), por exemplo, se puder ser representada por

$$Z_t = \mu + \alpha Z_{t-1} + e_t - \beta e_{t-1}$$

De modo geral, em um processo ARMA ( $p, q$ ) haverá  $p$  termos auto regressivos e  $q$  termos de média móvel.

### 1.3. 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. A técnica de análise estatística de séries temporais com o uso de diferenças e modelos ARMA foi proposta por Box e Jenkins (1976). Os ajustes e as previsões das séries históricas com o uso da técnica de Box e Jenkins foram realizados pelo procedimento PROC ARIMA (SAS, 2010).

### **1.1. Tendência Determinística com Erros Arma e Passeios Aleatórios**

Em algumas instâncias se fez necessário combinar modelos de série de tempo com tendências determinísticas notadamente na presença de mudanças estruturais (*level shifts*). Nesses casos utilizou-se o modelo de regressão  $Z_t = F(t) + U_t$  onde  $U_t$  é um erro ARMA e  $F(t)$  uma função linear no tempo incluindo variáveis indicadoras. O PROC ARIMA (SAS, 2010) produz estimativas via mínimos quadrados generalizados desses modelos.

## **2. Modelos em Espaço de Estados**

O modelo de espaço de estado é um modelo estatístico para séries temporais multivariadas estacionárias. Ele representa uma série temporal multivariada através de variáveis auxiliares, sendo algumas destas não observáveis diretamente. Estas variáveis auxiliares são denominadas variáveis de espaço de estados. O vetor de espaço de estado resume toda a informação de valores do presente e do passado das séries de tempo relevantes 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 estacionário.



Os modelos lineares de séries temporais  $q$  – dimensionais com representação em espaço de estados, relacionam o vetor de observações  $Z_t$  ao vetor de estado  $X_t$ , de dimensão  $k$  através do sistema

$$Z_t = A_t X_t + d_t + S_t \varepsilon_t \text{ (Equação de observação),}$$

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

onde  $t=1, \dots, N$ ;  $A_t$  é a matriz do sistema de ordem  $(q \times k)$ ;  $\varepsilon_t$  é o vetor ruído da observação de ordem  $(q \times 1)$ , não correlacionados temporalmente, com média zero e matriz de variância  $W_t$  de ordem  $(q \times q)$ ;  $G_t$  é a matriz de transição de ordem  $(k \times k)$ ;  $\eta_t$  é um vetor de ruídos não correlacionados temporalmente, de ordem  $(k \times 1)$ , com média zero e matriz de variância  $Q_t$  de ordem  $(k \times k)$ ;  $d_t$  tem ordem  $(q \times 1)$ ;  $c_t$  tem ordem  $(k \times 1)$ ;  $R_t$  tem ordem  $(k \times k)$ .

Nos modelos de espaços de estados supõe-se adicionalmente que o estado inicial  $X_0$  tem média  $\mu_0$  e matriz de covariância  $\Sigma_0$ ; os vetores de ruídos  $\varepsilon_t$  e  $\eta_t$  são não correlacionados entre si e não correlacionados com o estado inicial, isto é,

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

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

Diz-se 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 particular da representação geral descrita acima, que é a representação descrita em Souza, et al, 2006 e Brocklebank e Dickey, 2004.



É importante notar aqui que todo processo ARMA tem uma representação em espaço de estados.

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 (SAS, 2010).

### **1. Critérios de Informação de AIC e SBC**

Os critérios de informação são muito úteis para auxiliar na escolha do melhor modelo entre aqueles potencialmente 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. Neste trabalho o uso dos critérios de informação foi utilizado na escolha da ordem de alguns modelos ARMA e restrito ao critério de Akaike no contexto do uso da modelagem em espaço de estados.



















## Soja Grão - Mil Toneladas

|           |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |             |              |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| <b>BA</b> | <b>4.089</b>  | <b>4.266</b>  | <b>4.444</b>  | <b>4.622</b>  | <b>4.800</b>  | <b>4.977</b>  | <b>5.155</b>  | <b>5.333</b>  | <b>5.510</b>  | <b>5.688</b>  | <b>5.866</b>  | <b>3,7</b>  | <b>43,5</b>  |
| Linf.     | 2.995         | 2.720         | 2.550         | 2.435         | 2.355         | 2.299         | 2.262         | 2.240         | 2.230         | 2.231         | 2.239         | -3,9        | -45,2        |
| Lsup.     | 5.182         | 5.813         | 6.338         | 6.809         | 7.244         | 7.655         | 8.048         | 8.425         | 8.790         | 9.145         | 9.492         | 7,1         | 132,1        |
| <b>GO</b> | <b>6.391</b>  | <b>6.663</b>  | <b>6.936</b>  | <b>7.208</b>  | <b>7.481</b>  | <b>7.753</b>  | <b>8.025</b>  | <b>8.298</b>  | <b>8.570</b>  | <b>8.842</b>  | <b>9.115</b>  | <b>3,6</b>  | <b>42,6</b>  |
| Linf.     | 5.303         | 5.125         | 5.051         | 5.032         | 5.047         | 5.088         | 5.146         | 5.220         | 5.306         | 5.401         | 5.506         | -0,3        | -13,8        |
| Lsup.     | 7.479         | 8.202         | 8.820         | 9.384         | 9.914         | 10.418        | 10.904        | 11.375        | 11.834        | 12.283        | 12.724        | 6,0         | 99,1         |
| <b>MA</b> | <b>2.611</b>  | <b>2.717</b>  | <b>2.824</b>  | <b>2.930</b>  | <b>3.036</b>  | <b>3.142</b>  | <b>3.248</b>  | <b>3.354</b>  | <b>3.461</b>  | <b>3.567</b>  | <b>3.673</b>  | <b>3,5</b>  | <b>40,7</b>  |
| Linf.     | 1.972         | 1.814         | 1.717         | 1.652         | 1.608         | 1.577         | 1.558         | 1.548         | 1.544         | 1.547         | 1.554         | -3,3        | -40,5        |
| Lsup.     | 3.250         | 3.621         | 3.930         | 4.207         | 4.464         | 4.707         | 4.938         | 5.161         | 5.377         | 5.587         | 5.791         | 6,7         | 121,8        |
| <b>MG</b> | <b>4.423</b>  | <b>4.615</b>  | <b>4.807</b>  | <b>4.999</b>  | <b>5.192</b>  | <b>5.384</b>  | <b>5.576</b>  | <b>5.768</b>  | <b>5.961</b>  | <b>6.153</b>  | <b>6.345</b>  | <b>3,7</b>  | <b>43,5</b>  |
| Linf.     | 3.501         | 3.311         | 3.210         | 3.156         | 3.130         | 3.126         | 3.137         | 3.161         | 3.195         | 3.238         | 3.287         | -1,4        | -25,7        |
| Lsup.     | 5.345         | 5.919         | 6.404         | 6.843         | 7.253         | 7.642         | 8.015         | 8.376         | 8.726         | 9.068         | 9.403         | 6,5         | 112,6        |
| <b>MS</b> | <b>5.900</b>  | <b>7.172</b>  | <b>8.416</b>  | <b>9.797</b>  | <b>11.210</b> | <b>12.722</b> | <b>14.291</b> | <b>15.943</b> | <b>17.662</b> | <b>19.457</b> | <b>21.323</b> | <b>13,4</b> | <b>261,4</b> |
| Linf.     | 4.852         | 5.401         | 5.565         | 5.824         | 5.931         | 6.055         | 6.111         | 6.162         | 6.179         | 6.190         | 6.184         | 1,1         | 4,8          |
| Lsup.     | 6.947         | 8.943         | 11.266        | 13.770        | 16.489        | 19.390        | 22.471        | 25.725        | 29.144        | 32.725        | 36.462        | 18,5        | 518,1        |
| <b>MT</b> | <b>18.857</b> | <b>18.896</b> | <b>19.667</b> | <b>20.437</b> | <b>21.208</b> | <b>21.979</b> | <b>22.750</b> | <b>23.521</b> | <b>24.292</b> | <b>25.063</b> | <b>25.834</b> | <b>3,4</b>  | <b>37,0</b>  |
| Linf.     | 16.525        | 15.598        | 16.326        | 17.054        | 17.782        | 18.512        | 19.241        | 19.971        | 20.702        | 21.433        | 22.164        | 2,9         | 17,5         |
| Lsup.     | 21.188        | 22.193        | 23.007        | 23.821        | 24.634        | 25.447        | 26.259        | 27.071        | 27.882        | 28.693        | 29.503        | 3,9         | 56,5         |
| <b>PA</b> | <b>1.514</b>  | <b>1.604</b>  | <b>1.695</b>  | <b>1.785</b>  | <b>1.875</b>  | <b>1.966</b>  | <b>2.056</b>  | <b>2.147</b>  | <b>2.237</b>  | <b>2.327</b>  | <b>2.418</b>  | <b>4,8</b>  | <b>59,7</b>  |
| Linf.     | 1.295         | 1.295         | 1.316         | 1.348         | 1.386         | 1.430         | 1.477         | 1.528         | 1.581         | 1.636         | 1.692         | 2,2         | 11,8         |
| Lsup.     | 1.733         | 1.914         | 2.074         | 2.223         | 2.365         | 2.502         | 2.635         | 2.765         | 2.893         | 3.019         | 3.143         | 6,6         | 107,6        |
| <b>PR</b> | <b>13.455</b> | <b>13.939</b> | <b>14.423</b> | <b>14.908</b> | <b>15.392</b> | <b>15.876</b> | <b>16.361</b> | <b>16.845</b> | <b>17.329</b> | <b>17.814</b> | <b>18.298</b> | <b>3,1</b>  | <b>36,0</b>  |
| Linf.     | 11.523        | 11.207        | 11.078        | 11.044        | 11.073        | 11.145        | 11.250        | 11.381        | 11.534        | 11.705        | 11.891        | -0,2        | -11,6        |
| Lsup.     | 15.387        | 16.671        | 17.769        | 18.771        | 19.711        | 20.608        | 21.471        | 22.309        | 23.124        | 23.922        | 24.705        | 5,3         | 83,6         |
| <b>RO</b> | <b>1.115</b>  | <b>1.182</b>  | <b>1.248</b>  | <b>1.315</b>  | <b>1.382</b>  | <b>1.448</b>  | <b>1.515</b>  | <b>1.582</b>  | <b>1.649</b>  | <b>1.715</b>  | <b>1.782</b>  | <b>4,8</b>  | <b>59,8</b>  |
| Linf.     | 963           | 966           | 985           | 1.011         | 1.042         | 1.076         | 1.113         | 1.152         | 1.192         | 1.234         | 1.277         | 2,4         | 14,6         |
| Lsup.     | 1.267         | 1.397         | 1.512         | 1.619         | 1.722         | 1.821         | 1.918         | 2.012         | 2.105         | 2.196         | 2.287         | 6,5         | 105,1        |
| <b>RS</b> | <b>13.353</b> | <b>13.851</b> | <b>14.447</b> | <b>14.993</b> | <b>15.564</b> | <b>16.123</b> | <b>16.688</b> | <b>17.249</b> | <b>17.813</b> | <b>18.375</b> | <b>18.938</b> | <b>3,6</b>  | <b>41,8</b>  |
| Linf.     | 10.142        | 10.278        | 10.138        | 10.252        | 10.339        | 10.497        | 10.668        | 10.869        | 11.087        | 11.323        | 11.573        | 0,1         | -13,3        |
| Lsup.     | 16.565        | 17.423        | 18.756        | 19.733        | 20.790        | 21.748        | 22.708        | 23.629        | 24.538        | 25.427        | 26.303        | 5,8         | 97,0         |
| <b>TO</b> | <b>2.516</b>  | <b>2.746</b>  | <b>2.844</b>  | <b>2.915</b>  | <b>3.076</b>  | <b>3.180</b>  | <b>3.291</b>  | <b>3.425</b>  | <b>3.537</b>  | <b>3.656</b>  | <b>3.780</b>  | <b>3,9</b>  | <b>50,2</b>  |
| Linf.     | 2.175         | 2.103         | 2.086         | 2.030         | 2.065         | 2.080         | 2.099         | 2.145         | 2.181         | 2.225         | 2.277         | 0,0         | -9,5         |
| Lsup.     | 2.857         | 3.390         | 3.603         | 3.800         | 4.086         | 4.280         | 4.484         | 4.704         | 4.893         | 5.088         | 5.283         | 6,3         | 110,0        |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

**Projeções de Produção e Área Plantada - MATOPIBA  
2017/2018 a 2027/2028**

| Produção     | 2018/19       | 2019/20       | 2020/21       | 2021/22       | 2022/23       | 2023/24       | 2024/25       | 2025/26       | 2026/27       | 2027/28       | 2028/29       | TX. Cresc.<br>2018/19 a<br>2028/29 | Variação %<br>2018/19 a<br>2028/29 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Grãos</b> | <b>22.537</b> | <b>15.026</b> | <b>23.699</b> | <b>26.578</b> | <b>25.169</b> | <b>17.865</b> | <b>26.338</b> | <b>29.014</b> | <b>27.802</b> | <b>20.697</b> | <b>28.977</b> | <b>3,0</b>                         | <b>28,6</b>                        |
| Linf.        |               | 10.467        | 19.140        | 22.018        | 20.609        | 11.480        | 19.953        | 22.626        | 21.414        | 12.949        | 21.229        | 0,8                                | -5,8                               |
| Lsup.        |               | 19.585        | 28.258        | 31.138        | 29.729        | 24.251        | 32.724        | 35.402        | 34.190        | 28.445        | 36.725        | 4,5                                | 63,0                               |

| Área Plantada | 2018/19      | 2019/20      | 2020/21      | 2021/22      | 2022/23      | 2023/24      | 2024/25      | 2025/26      | 2026/27      | 2027/28      | 2028/29      | TX. Cresc.<br>2018/19 a<br>2028/29 | Variação %<br>2018/19 a<br>2028/29 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Grãos</b>  | <b>7.621</b> | <b>7.734</b> | <b>7.848</b> | <b>7.961</b> | <b>8.074</b> | <b>8.188</b> | <b>8.301</b> | <b>8.414</b> | <b>8.528</b> | <b>8.641</b> | <b>8.754</b> | <b>1,4</b>                         | <b>14,9</b>                        |
| Linf.         |              | 6.954        | 6.744        | 6.609        | 6.513        | 6.442        | 6.389        | 6.349        | 6.320        | 6.299        | 6.286        | -1,5                               | -17,5                              |
| Lsup.         |              | 8.515        | 8.952        | 9.313        | 9.636        | 9.933        | 10.213       | 10.479       | 10.735       | 10.983       | 11.223       | 3,5                                | 47,3                               |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Produção - MATOPIBA  
2017/2018 a 2027/2028**

| Produção | 2018/19 | 2019/20 | 2020/21 | 2021/22 | 2022/23 | 2023/24 | 2024/25 | 2025/26 | 2026/27 | 2027/28 | 2028/29 | TX. Cresc.<br>2018/19 a<br>2028/29 | Variação %<br>2018/19 a<br>2028/29 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|------------------------------------|
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|------------------------------------|

**Soja - Municípios selecionados - Mil Toneladas**

|                                     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |            |             |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|
| <b>Balsas - MA</b>                  | <b>506</b>   | <b>358</b>   | <b>514</b>   | <b>409</b>   | <b>529</b>   | <b>454</b>   | <b>547</b>   | <b>496</b>   | <b>569</b>   | <b>535</b>   | <b>593</b>   | <b>2,9</b> | <b>17,3</b> |
| Linf.                               | 376          | 185          | 339          | 206          | 321          | 227          | 315          | 248          | 315          | 268          | 320          | -0,6       | -36,8       |
| Lsup.                               | 636          | 531          | 690          | 612          | 736          | 682          | 780          | 744          | 823          | 802          | 867          | 5,0        | 71,3        |
| <b>Tasso Fragoso - MA</b>           | <b>392</b>   | <b>447</b>   | <b>470</b>   | <b>465</b>   | <b>495</b>   | <b>518</b>   | <b>527</b>   | <b>548</b>   | <b>569</b>   | <b>584</b>   | <b>603</b>   | <b>3,9</b> | <b>53,9</b> |
| Linf.                               | 156          | 163          | 167          | 170          | 175          | 180          | 185          | 190          | 195          | 200          | 205          | -1,5       | -47,6       |
| Lsup.                               | 193          | 203          | 213          | 221          | 230          | 239          | 247          | 256          | 264          | 272          | 280          | 0,5        | -28,4       |
| <b>Campos Lindos - TO</b>           | <b>136</b>   | <b>193</b>   | <b>153</b>   | <b>208</b>   | <b>168</b>   | <b>223</b>   | <b>183</b>   | <b>238</b>   | <b>197</b>   | <b>252</b>   | <b>212</b>   | <b>4,1</b> | <b>55,4</b> |
| Linf.                               | 73           | 101          | 57           | 93           | 49           | 88           | 44           | 85           | 41           | 84           | 41           | -7,1       | -70,1       |
| Lsup.                               | 200          | 284          | 249          | 324          | 287          | 359          | 321          | 391          | 353          | 421          | 383          | 7,8        | 181,0       |
| <b>Baixa Grande do Ribeiro - PI</b> | <b>535</b>   | <b>317</b>   | <b>581</b>   | <b>346</b>   | <b>610</b>   | <b>379</b>   | <b>642</b>   | <b>411</b>   | <b>673</b>   | <b>442</b>   | <b>705</b>   | <b>3,3</b> | <b>31,6</b> |
| Linf.                               | 383          | 125          | 377          | 114          | 367          | 111          | 364          | 111          | 366          | 114          | 369          | -2,1       | -31,0       |
| Lsup.                               | 688          | 509          | 784          | 579          | 853          | 648          | 919          | 710          | 981          | 770          | 1.040        | 5,7        | 94,3        |
| <b>Uruguí - PI</b>                  | <b>411</b>   | <b>165</b>   | <b>432</b>   | <b>189</b>   | <b>453</b>   | <b>212</b>   | <b>473</b>   | <b>236</b>   | <b>494</b>   | <b>260</b>   | <b>515</b>   | <b>3,6</b> | <b>25,3</b> |
| Linf.                               | 299          | 6            | 273          | -            | 259          | -            | 250          | -            | 245          | -            | 243          | -          | -40,8       |
| Lsup.                               | 524          | 324          | 591          | 383          | 646          | 436          | 697          | 485          | 743          | 532          | 787          | 6,1        | 91,4        |
| <b>Barreiras - BA</b>               | <b>373</b>   | <b>374</b>   | <b>375</b>   | <b>376</b>   | <b>376</b>   | <b>377</b>   | <b>377</b>   | <b>377</b>   | <b>377</b>   | <b>377</b>   | <b>377</b>   | <b>0,1</b> | <b>1,1</b>  |
| Linf.                               | 190          | 189          | 190          | 191          | 191          | 192          | 192          | 192          | 192          | 192          | 192          | -2,9       | -48,5       |
| Lsup.                               | 556          | 558          | 560          | 561          | 562          | 562          | 562          | 562          | 562          | 562          | 562          | 1,9        | 50,7        |
| <b>Correntina - BA</b>              | <b>579</b>   | <b>470</b>   | <b>592</b>   | <b>499</b>   | <b>630</b>   | <b>531</b>   | <b>656</b>   | <b>560</b>   | <b>689</b>   | <b>592</b>   | <b>719</b>   | <b>2,5</b> | <b>24,0</b> |
| Linf.                               | 458          | 324          | 427          | 314          | 438          | 323          | 436          | 324          | 446          | 335          | 454          | -0,8       | -21,7       |
| Lsup.                               | 701          | 616          | 757          | 684          | 823          | 740          | 877          | 795          | 932          | 848          | 983          | 4,6        | 69,7        |
| <b>Formosa do Rio Preto - BA</b>    | <b>1.414</b> | <b>985</b>   | <b>1.499</b> | <b>1.070</b> | <b>1.584</b> | <b>1.155</b> | <b>1.669</b> | <b>1.240</b> | <b>1.754</b> | <b>1.325</b> | <b>1.839</b> | <b>3,1</b> | <b>30,1</b> |
| Linf.                               | 1.069        | 496          | 1.010        | 471          | 986          | 464          | 978          | 467          | 981          | 478          | 993          | -1,8       | -29,8       |
| Lsup.                               | 1.760        | 1.474        | 1.988        | 1.668        | 2.183        | 1.846        | 2.360        | 2.013        | 2.527        | 2.171        | 2.686        | 5,5        | 89,9        |
| <b>Luis Eduardo Magalhães - BA</b>  | <b>407</b>   | <b>620</b>   | <b>449</b>   | <b>480</b>   | <b>628</b>   | <b>470</b>   | <b>544</b>   | <b>633</b>   | <b>501</b>   | <b>598</b>   | <b>639</b>   | <b>2,6</b> | <b>57,0</b> |
| Linf.                               | 274          | 483          | 273          | 303          | 443          | 264          | 338          | 417          | 274          | 371          | 400          | -0,7       | -1,7        |
| Lsup.                               | 541          | 757          | 626          | 657          | 813          | 675          | 750          | 849          | 728          | 826          | 878          | 4,7        | 115,7       |
| <b>São Desidério - BA</b>           | <b>1.381</b> | <b>1.143</b> | <b>1.402</b> | <b>1.268</b> | <b>1.445</b> | <b>1.376</b> | <b>1.501</b> | <b>1.473</b> | <b>1.566</b> | <b>1.564</b> | <b>1.637</b> | <b>2,6</b> | <b>18,5</b> |
| Linf.                               | 1.068        | 739          | 985          | 795          | 954          | 845          | 951          | 890          | 963          | 933          | 986          | -0,5       | -28,6       |
| Lsup.                               | 1.694        | 1.547        | 1.819        | 1.741        | 1.936        | 1.907        | 2.052        | 2.057        | 2.170        | 2.195        | 2.288        | 4,5        | 65,6        |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Área Plantada - MATOPIBA  
2017/2018 a 2027/2028**

| Área Plantada  | 2018/19    | 2019/20    | 2020/21    | 2021/22    | 2022/23    | 2023/24    | 2024/25    | 2025/26    | 2026/27    | 2027/28    | 2028/29    | TX. Cresc.<br>2018/19 a<br>2028/29 | Variação %<br>2018/19 a<br>2028/29 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Soja - Municípios selecionados - Mil Hectares</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                                    |                                    |
| <b>Balsas - MA</b>                                   | <b>202</b> | <b>210</b> | <b>217</b> | <b>225</b> | <b>232</b> | <b>240</b> | <b>247</b> | <b>255</b> | <b>262</b> | <b>269</b> | <b>277</b> | <b>3,2</b>                         | <b>37,0</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 179        | 182        | 185        | 189        | 193        | 197        | 202        | 206        | 211        | 216        | 221        | 1,6                                | 9,6                                |
| <i>Lsup.</i>   | 225        | 237        | 249        | 260        | 271        | 282        | 292        | 303        | 313        | 323        | 332        | 4,4                                | 64,5                               |
| <b>Tasso Fragoso - MA</b>                            | <b>174</b> | <b>183</b> | <b>190</b> | <b>196</b> | <b>203</b> | <b>210</b> | <b>216</b> | <b>223</b> | <b>229</b> | <b>236</b> | <b>243</b> | <b>3,3</b>                         | <b>39,1</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 306        | 341        | 353        | 345        | 366        | 382        | 387        | 402        | 418        | 428        | 442        | 6,0                                | 153,1                              |
| <i>Lsup.</i>   | 478        | 552        | 587        | 586        | 623        | 653        | 667        | 694        | 720        | 740        | 763        | 9,1                                | 337,6                              |
| <b>Campos Lindos - TO</b>                            | <b>41</b>  | <b>60</b>  | <b>46</b>  | <b>65</b>  | <b>51</b>  | <b>69</b>  | <b>55</b>  | <b>74</b>  | <b>60</b>  | <b>79</b>  | <b>65</b>  | <b>4,3</b>                         | <b>58,9</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 20         | 30         | 14         | 27         | 11         | 25         | 10         | 24         | 9          | 23         | 8          | -9,3                               | -79,3                              |
| <i>Lsup.</i>   | 62         | 89         | 77         | 103        | 90         | 114        | 101        | 124        | 111        | 134        | 121        | 8,2                                | 197,1                              |
| <b>Baixa Grande do Ribeiro - PI</b>                  | <b>193</b> | <b>203</b> | <b>213</b> | <b>220</b> | <b>228</b> | <b>236</b> | <b>244</b> | <b>252</b> | <b>260</b> | <b>268</b> | <b>275</b> | <b>3,5</b>                         | <b>42,4</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 159        | 164        | 170        | 172        | 175        | 180        | 184        | 189        | 193        | 198        | 203        | 1,5                                | 5,0                                |
| <i>Lsup.</i>   | 227        | 242        | 257        | 268        | 280        | 292        | 304        | 315        | 326        | 337        | 348        | 5,0                                | 79,7                               |
| <b>Urugui - PI</b>                                   | <b>142</b> | <b>147</b> | <b>153</b> | <b>158</b> | <b>164</b> | <b>170</b> | <b>175</b> | <b>181</b> | <b>186</b> | <b>192</b> | <b>198</b> | <b>3,4</b>                         | <b>39,5</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 121        | 124        | 128        | 131        | 135        | 139        | 143        | 147        | 151        | 155        | 159        | 2,1                                | 12,6                               |
| <i>Lsup.</i>   | 162        | 170        | 178        | 185        | 193        | 200        | 207        | 215        | 222        | 229        | 236        | 4,4                                | 66,4                               |
| <b>Barreiras - BA</b>                                | <b>148</b> | <b>149</b> | <b>150</b> | <b>151</b> | <b>151</b> | <b>152</b> | <b>152</b> | <b>152</b> | <b>152</b> | <b>152</b> | <b>152</b> | <b>0,3</b>                         | <b>3,1</b>                         |
| <i>Linf.</i>   | 89         | 88         | 88         | 88         | 89         | 89         | 89         | 89         | 89         | 89         | 89         | -2,1                               | -39,4                              |
| <i>Lsup.</i>   | 206        | 210        | 212        | 214        | 214        | 215        | 215        | 215        | 215        | 215        | 215        | 1,9                                | 45,7                               |
| <b>Correntina - BA</b>                               | <b>184</b> | <b>211</b> | <b>191</b> | <b>219</b> | <b>202</b> | <b>230</b> | <b>211</b> | <b>239</b> | <b>221</b> | <b>250</b> | <b>232</b> | <b>2,3</b>                         | <b>25,9</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 154        | 159        | 136        | 150        | 131        | 148        | 128        | 145        | 126        | 146        | 126        | -2,3                               | -31,4                              |
| <i>Lsup.</i>   | 214        | 262        | 246        | 288        | 272        | 312        | 295        | 333        | 317        | 354        | 337        | 5,0                                | 83,2                               |
| <b>Formosa do Rio Preto - BA</b>                     | <b>454</b> | <b>479</b> | <b>483</b> | <b>506</b> | <b>512</b> | <b>539</b> | <b>546</b> | <b>574</b> | <b>580</b> | <b>607</b> | <b>613</b> | <b>3,1</b>                         | <b>35,1</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 371        | 360        | 351        | 357        | 357        | 372        | 375        | 389        | 390        | 405        | 406        | 0,4                                | -10,5                              |
| <i>Lsup.</i>   | 536        | 599        | 615        | 656        | 666        | 705        | 718        | 758        | 770        | 809        | 820        | 4,8                                | 80,8                               |
| <b>Luis Eduardo Magalhães - BA</b>                   | <b>151</b> | <b>147</b> | <b>145</b> | <b>145</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>-0,3</b>                        | <b>-4,7</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 118        | 114        | 112        | 111        | 111        | 110        | 110        | 110        | 110        | 110        | 110        | -1,6                               | -27,0                              |
| <i>Lsup.</i>   | 184        | 181        | 179        | 178        | 178        | 178        | 178        | 178        | 178        | 178        | 178        | 0,6                                | 17,5                               |
| <b>São Desidério - BA</b>                            | <b>418</b> | <b>431</b> | <b>443</b> | <b>455</b> | <b>467</b> | <b>480</b> | <b>492</b> | <b>504</b> | <b>516</b> | <b>529</b> | <b>541</b> | <b>2,6</b>                         | <b>29,2</b>                        |
| <i>Linf.</i>   | 353        | 351        | 350        | 352        | 354        | 357        | 361        | 365        | 370        | 375        | 380        | 0,0                                | -9,1                               |
| <i>Lsup.</i>   | 484        | 511        | 536        | 559        | 581        | 602        | 623        | 643        | 663        | 682        | 701        | 4,4                                | 67,6                               |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Produção e Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2019 a 2029**

| Produção     | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau</b> | <b>252</b> | <b>248</b> | <b>245</b> | <b>242</b> | <b>239</b> | <b>236</b> | <b>233</b> | <b>229</b> | <b>226</b> | <b>223</b> | <b>220</b> | <b>-1,3</b>               | <b>-12,6</b>              |
| <i>Linf.</i> |            | 198        | 173        | 154        | 137        | 122        | 108        | 95         | 83         | 71         | 59         | -12,6                     | -76,4                     |
| <i>Lsup.</i> |            | 299        | 317        | 330        | 340        | 349        | 357        | 364        | 370        | 375        | 380        | 3,4                       | 51,3                      |

| Área Plantada | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau</b>  | <b>580</b> | <b>609</b> | <b>628</b> | <b>640</b> | <b>648</b> | <b>653</b> | <b>656</b> | <b>658</b> | <b>660</b> | <b>661</b> | <b>661</b> | <b>1,1</b>                | <b>14,0</b>               |
| <i>Linf.</i>  |            | 534        | 539        | 546        | 552        | 556        | 559        | 561        | 562        | 563        | 563        | 0,2                       | -2,8                      |
| <i>Lsup.</i>  |            | 685        | 718        | 735        | 745        | 750        | 754        | 756        | 757        | 758        | 759        | 1,8                       | 30,9                      |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica

**Projeções de Produção e Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2019 a 2029**

| Produção                                | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau - Bioma AM - Mil Toneladas</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |                           |
| <b>BIOMA AM</b>                         | <b>119</b> | <b>125</b> | <b>130</b> | <b>134</b> | <b>138</b> | <b>142</b> | <b>146</b> | <b>150</b> | <b>154</b> | <b>158</b> | <b>162</b> | <b>3,0</b>                | <b>35,9</b>               |
| Linf.                                   |            | 110        | 113        | 116        | 119        | 122        | 125        | 128        | 131        | 135        | 138        | 2,1                       | 15,5                      |
| Lsup.                                   |            | 141        | 147        | 152        | 157        | 162        | 167        | 172        | 177        | 182        | 186        | 3,8                       | 56,2                      |
| <b>MT</b>                               | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> | <b>0,6</b> | <b>0,6</b> | <b>0,6</b> | <b>0,6</b> | <b>0,6</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>3,2</b>                | <b>37,2</b>               |
| Linf.                                   |            | 0,2        | 0,2        | 0,1        | 0,0        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Lsup.                                   |            | 0,8        | 0,9        | 1,0        | 1,1        | 1,2        | 1,2        | 1,3        | 1,4        | 1,4        | 1,5        | 9,6                       | 206,0                     |
| <b>PA</b>                               | <b>115</b> | <b>119</b> | <b>124</b> | <b>128</b> | <b>133</b> | <b>137</b> | <b>142</b> | <b>146</b> | <b>151</b> | <b>156</b> | <b>160</b> | <b>3,4</b>                | <b>39,6</b>               |
| Linf.                                   |            | 100        | 96         | 94         | 94         | 94         | 94         | 95         | 96         | 97         | 98         | -0,8                      | -14,4                     |
| Lsup.                                   |            | 139        | 151        | 162        | 172        | 181        | 190        | 198        | 206        | 214        | 222        | 6,1                       | 93,7                      |
| <b>RO</b>                               | <b>4,2</b> | <b>3,5</b> | <b>2,8</b> | <b>2,1</b> | <b>1,4</b> | <b>0,7</b> | <b>0,1</b> | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Linf.                                   |            | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Lsup.                                   |            | 8,2        | 9,5        | 10,3       | 10,8       | 11,3       | 11,6       | 11,8       | 12,0       | 12,1       | 12,2       | 7,5                       | 190,0                     |

|   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Cacau - Bioma MA - Mil Toneladas</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>BIOMA MA</b>                         | <b>131</b>  | <b>129</b>  | <b>129</b>  | <b>128</b>  | <b>127</b>  | <b>126</b>  | <b>125</b>  | <b>124</b>  | <b>123</b>  | <b>122</b>  | <b>121</b>  | <b>-0,8</b> | <b>-7,4</b> |
| Linf.                                   |             | 97          | 78          | 67          | 59          | 50          | 42          | 35          | 29          | 22          | 16          | -17,4       | -87,8       |
| Lsup.                                   |             | 162         | 179         | 188         | 195         | 201         | 207         | 213         | 217         | 222         | 226         | 4,5         | 73,0        |
| <b>BA</b>                               | <b>120</b>  | <b>118</b>  | <b>118</b>  | <b>117</b>  | <b>116</b>  | <b>115</b>  | <b>114</b>  | <b>113</b>  | <b>112</b>  | <b>111</b>  | <b>110</b>  | <b>-0,8</b> | <b>-8,0</b> |
| Linf.                                   |             | 87          | 68          | 58          | 50          | 42          | 35          | 28          | 21          | 15          | 9           | -20,4       | -92,2       |
| Lsup.                                   |             | 149         | 167         | 175         | 181         | 187         | 193         | 198         | 203         | 207         | 211         | 4,7         | 76,2        |
| <b>ES</b>                               | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>11,0</b> | <b>10,9</b> | <b>10,9</b> | <b>10,9</b> | <b>-0,1</b> | <b>-1,2</b> |
| Linf.                                   |             | 6,5         | 4,6         | 3,1         | 1,9         | 0,8         | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Lsup.                                   |             | 15,6        | 17,5        | 18,9        | 20,1        | 21,2        | 22,2        | 23,0        | 23,9        | 24,6        | 25,4        | 7,0         | 129,6       |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica

**Projeções de Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2019 a 2029**

| Área Plantada                          | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau - Bioma AM - Mil Hectares</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |                           |
| <b>BIOMA AM</b>                        | <b>141</b> | <b>144</b> | <b>148</b> | <b>151</b> | <b>155</b> | <b>158</b> | <b>161</b> | <b>165</b> | <b>168</b> | <b>172</b> | <b>175</b> | <b>2,2</b>                | <b>24,5</b>               |
| Linf.                                  |            | 135        | 135        | 136        | 137        | 138        | 139        | 141        | 143        | 145        | 147        | 0,7                       | 4,4                       |
| Lsup.                                  |            | 153        | 160        | 167        | 172        | 178        | 183        | 189        | 194        | 199        | 204        | 3,5                       | 44,7                      |
| <b>MT</b>                              | <b>0,6</b> | <b>0,6</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,7</b> | <b>0,8</b> | <b>1,7</b>                | <b>18,1</b>               |
| Linf.                                  |            | 0,2        | 0,1        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Lsup.                                  |            | 1,1        | 1,3        | 1,4        | 1,5        | 1,6        | 1,8        | 1,8        | 1,9        | 2,0        | 2,1        | 10,0                      | 230,2                     |
| <b>PA</b>                              | <b>131</b> | <b>136</b> | <b>141</b> | <b>146</b> | <b>151</b> | <b>156</b> | <b>161</b> | <b>165</b> | <b>170</b> | <b>175</b> | <b>180</b> | <b>3,2</b>                | <b>37,1</b>               |
| Linf.                                  |            | 126        | 127        | 129        | 131        | 133        | 136        | 139        | 142        | 145        | 148        | 1,6                       | 12,9                      |
| Lsup.                                  |            | 146        | 155        | 163        | 171        | 178        | 185        | 192        | 199        | 205        | 212        | 4,5                       | 61,2                      |
| <b>RO</b>                              | <b>9</b>   | <b>7,4</b> | <b>6,1</b> | <b>4,8</b> | <b>3,5</b> | <b>2,2</b> | <b>0,9</b> | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Linf.                                  |            | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -                         | -                         |
| Lsup.                                  |            | 14,7       | 16,5       | 17,5       | 18,2       | 18,6       | 18,9       | 19,1       | 19,1       | 19,1       | 19,0       | 5,2                       | 118,9                     |

|  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |              |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| <b>Cacau - Bioma MA - Mil Hectares</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |              |
| <b>BIOMA MA</b>                        | <b>437</b> | <b>426</b> | <b>416</b> | <b>406</b> | <b>396</b> | <b>386</b> | <b>375</b> | <b>365</b> | <b>355</b> | <b>345</b> | <b>335</b> | <b>-2,6</b> | <b>-23,3</b> |
| Linf.                                  |            | 360        | 321        | 295        | 272        | 249        | 227        | 206        | 186        | 166        | 147        | -9,6        | -66,4        |
| Lsup.                                  |            | 491        | 510        | 516        | 520        | 522        | 524        | 525        | 525        | 525        | 524        | 1,2         | 19,8         |
| <b>BA</b>                              | <b>420</b> | <b>408</b> | <b>398</b> | <b>389</b> | <b>379</b> | <b>369</b> | <b>359</b> | <b>349</b> | <b>340</b> | <b>330</b> | <b>320</b> | <b>-2,7</b> | <b>-23,9</b> |
| Linf.                                  |            | 344        | 307        | 282        | 260        | 238        | 217        | 197        | 178        | 159        | 141        | -9,6        | -66,5        |
| Lsup.                                  |            | 471        | 490        | 495        | 498        | 500        | 501        | 501        | 501        | 500        | 499        | 1,1         | 18,8         |
| <b>ES</b>                              | <b>17</b>  | <b>17</b>  | <b>17</b>  | <b>16</b>  | <b>16</b>  | <b>16</b>  | <b>16</b>  | <b>15</b>  | <b>15</b>  | <b>15</b>  | <b>15</b>  | <b>-1,4</b> | <b>-13,5</b> |
| Linf.                                  |            | 14         | 13         | 12         | 11         | 10         | 9          | 8          | 7          | 7          | 6          | -9,3        | -65,0        |
| Lsup.                                  |            | 20         | 20         | 21         | 22         | 22         | 22         | 23         | 23         | 23         | 23         | 2,6         | 38,0         |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\*Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica









**Projeções de Produção e Área Plantada - MATOPIBA  
2007/2008 a 2017/2018**

|                       | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 | 2014/15 | 2015/16 | 2016/17 | 2017/18 | últimos 10 anos                    |                                    | próximos 10 anos                   |                                    |      |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|
|                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | TX. Cresc.<br>2007/08 a<br>2017/18 | Variação %<br>2007/08 a<br>2017/18 | TX. Cresc.<br>2018/19 a<br>2028/29 | Variação %<br>2018/19 a<br>2028/29 |      |
| <b>Grãos Produção</b> | 11.748  | 10.923  | 12.326  | 15.122  | 13.911  | 13.184  | 18.109  | 19.558  | 12.178  | 21.060  | 24.150  | 24.150                             | 7                                  | 105,6                              | 3,0                                | 28,6 |
| <b>Grãos Área</b>     | 5.799   | 5.787   | 6.018   | 6.503   | 6.208   | 6.499   | 7.373   | 7.524   | 6.898   | 7.432   | 7.800   | 7.800                              | 3                                  | 34,5                               | 1,4                                | 14,9 |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Produção - MATOPIBA  
2007 a 2017**

| Produção  | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011  | 2012  | 2013 | 2014 | 2015  | 2016 | 2017  | TX. Cresc.<br>2007 a<br>2017 | Variação %<br>2007 a 2017 | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|---|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Soja - Municípios selecionados - Mil Toneladas</b> |      |      |      |      |       |       |      |      |       |      |       |                              |                           |                           |                           |
| Balsas - MA   | 324  | 332  | 319  | 377  | 400   | 417   | 386  | 458  | 502   | 234  | 505   | 2                            | 55,8                      | 2,9                       | 17,3                      |
| Tasso Fragoso - MA                                    | 252  | 272  | 262  | 266  | 333   | 363   | 322  | 395  | 436   | 206  | 439   | 4                            | 74,3                      | 3,9                       | 53,9                      |
| Campos Lindos - TO                                    | 127  | 126  | 126  | 134  | 164   | 167   | 214  | 232  | 221   | 198  | 129   | 5                            | 1,1                       | 4,1                       | 55,4                      |
| Baixa Grande do Ribeiro - PI                          | 93   | 137  | 190  | 201  | 271   | 322   | 265  | 397  | 476   | 160  | 548   | 13                           | 487,3                     | 3,3                       | 31,6                      |
| Uruçuí - PI   | 125  | 236  | 189  | 238  | 262   | 253   | 190  | 251  | 303   | 118  | 390   | 4                            | 211,1                     | 3,6                       | 25,3                      |
| Barreiras - BA  | 392  | 410  | 293  | 352  | 405   | 420   | 308  | 354  | 501   | 396  | 600   | 3                            | 53,0                      | 0,1                       | 1,1                       |
| Correntina - BA                                       | 273  | 304  | 254  | 309  | 370   | 188   | 287  | 323  | 593   | 420  | 529   | 7                            | 94,1                      | 2,5                       | 24,0                      |
| Formosa do Rio Preto - BA                             | 265  | 461  | 638  | 890  | 1.085 | 1.013 | 859  | 960  | 1.123 | 815  | 1.329 | 11                           | 401,3                     | 3,1                       | 30,1                      |
| Luis Eduardo Magalhães - BA                           | 342  | 414  | 325  | 401  | 455   | 489   | 358  | 432  | 454   | 328  | 605   | 3                            | 76,9                      | 2,6                       | 57,0                      |
| São Desidério - BA                                    | 687  | 774  | 587  | 739  | 710   | 755   | 613  | 720  | 1.134 | 792  | 1.396 | 5                            | 103,3                     | 2,6                       | 18,5                      |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Área Plantada - MATOPIBA  
2007 a 2017**

| Área Plantada  | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | TX. Cresc.<br>2007 a<br>2017 | Variação %<br>2007 a 2017 | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Soja - Municípios selecionados - Mil Hectares</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |                           |                           |                           |
| Balsas - MA  | 108  | 111  | 106  | 126  | 133  | 136  | 137  | 168  | 182  | 180  | 187  | 6                            | 73,1                      | 3,2                       | 37,0                      |
| Tasso Fragoso - MA                                   | 84   | 91   | 87   | 105  | 111  | 113  | 114  | 146  | 158  | 156  | 163  | 7                            | 93,7                      | 3,3                       | 39,1                      |
| Campos Lindos - TO                                   | 49   | 45   | 45   | 48   | 53   | 54   | 68   | 73   | 73   | 66   | 41   | 3                            | -17,3                     | 4,3                       | 58,9                      |
| Baixa Grande do Ribeiro - PI                         | 34   | 41   | 67   | 74   | 91   | 110  | 135  | 157  | 168  | 135  | 179  | 17                           | 422,2                     | 3,5                       | 42,4                      |
| Uruçuí - PI  | 66   | 73   | 69   | 96   | 92   | 90   | 100  | 111  | 126  | 113  | 135  | 7                            | 105,4                     | 3,4                       | 39,5                      |
| Barreiras - BA                                       | 145  | 135  | 115  | 115  | 121  | 121  | 135  | 144  | 167  | 179  | 185  | 4                            | 27,1                      | 0,3                       | 3,1                       |
| Correntina - BA                                      | 101  | 100  | 100  | 101  | 110  | 116  | 131  | 131  | 190  | 200  | 172  | 8                            | 70,5                      | 2,3                       | 25,9                      |
| Formosa do Rio Preto - BA                            | 98   | 152  | 250  | 291  | 323  | 313  | 349  | 372  | 360  | 388  | 406  | 12                           | 313,0                     | 3,1                       | 35,1                      |
| Luis Eduardo Magalhães - BA                          | 127  | 137  | 127  | 131  | 135  | 141  | 157  | 167  | 140  | 156  | 177  | 3                            | 39,9                      | -0,3                      | -4,7                      |
| São Desidério - BA                                   | 254  | 255  | 230  | 242  | 211  | 262  | 262  | 279  | 350  | 376  | 394  | 5                            | 54,9                      | 2,6                       | 29,2                      |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região localizada no Brasil central formada pelos estados de MA, TO, PI, BA

**Projeções de Produção e Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2008 a 2018**

| Produção                | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | últimos 10 anos              |                           | próximos 10 anos          |                           |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | TX. Cresc.<br>2008 a<br>2018 | Variação %<br>2008 a 2018 | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
| <b>Cacau - produção</b> | 202  | 218  | 235  | 249  | 253  | 256  | 274  | 278  | 214  | 214  | 255  | 1                            | 26,3                      | -1,3                      | -12,6                     |
| <b>Cacau - área</b>     | 641  | 636  | 661  | 680  | 684  | 689  | 704  | 703  | 720  | 600  | 587  | 0                            | -8,5                      | 1,1                       | 14,0                      |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica

**Projeções de Produção e Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2008 a 2018**

| Produção                                | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | TX. Cresc.<br>2008 a<br>2018 | Variação %<br>2008 a 2018 | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau - Bioma AM - Mil Toneladas</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |                           |                           |                           |
| BIOMA AM                                | 65   | 72   | 78   | 80   | 84   | 94   | 106  | 112  | 92   | 122  | 121  | 6                            | 85,8                      | 3,0                       | 35,9                      |
| MT                                      | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4                            | 59,8                      | 3,2                       | 37,2                      |
| PA                                      | 47   | 54   | 60   | 64   | 67   | 80   | 100  | 106  | 86   | 117  | 116  | 10                           | 146,5                     | 3,4                       | 39,6                      |
| RO                                      | 17   | 17   | 17   | 16   | 16   | 14   | 5    | 6    | 5    | 5    | 4    | -16                          | -76,8                     | -                         | -                         |
| <b>Cacau - Bioma MA - Mil Toneladas</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |                           |                           |                           |
| BIOMA MA                                | 135  | 146  | 154  | 164  | 164  | 157  | 165  | 164  | 121  | 91   | 133  | -2                           | -2,0                      | -0,8                      | -7,4                      |
| BA                                      | 131  | 138  | 148  | 156  | 159  | 153  | 161  | 158  | 116  | 84   | 123  | -3                           | -6,5                      | -0,8                      | -8,0                      |
| ES                                      | 4    | 8    | 6    | 8    | 5    | 5    | 4    | 5    | 6    | 7    | 10   | 2                            | 131,9                     | -0,1                      | -1,2                      |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa

\* Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica

**Projeções de Área Plantada - BIOMA AM e MA  
2008 a 2018**

| Área Plantada                          | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | TX. Cresc.<br>2008 a<br>2018 | Variação %<br>2008 a 2018 | TX. Cresc.<br>2019 a 2029 | Variação %<br>2019 a 2029 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Cacau - Bioma AM - Mil Hectares</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |                           |                           |                           |
| <b>BIOMA AM</b>                        | 98   | 100  | 112  | 115  | 119  | 124  | 131  | 138  | 142  | 145  | 138  | 4                            | 40,8                      | 2,2                       | 24,5                      |
| <b>MT</b>                              | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | -2                           | -5,1                      | 1,7                       | 18,1                      |
| <b>PA</b>                              | 68   | 70   | 82   | 85   | 88   | 97   | 117  | 123  | 130  | 132  | 129  | 8                            | 88,5                      | 3,2                       | 37,1                      |
| <b>RO</b>                              | 29   | 29   | 29   | 29   | 30   | 26   | 14   | 14   | 12   | 12   | 9    | -12                          | -70,5                     | -                         | -                         |
| <b>Cacau - Bioma MA - Mil Hectares</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                              |                           |                           |                           |
| <b>BIOMA MA</b>                        | 541  | 535  | 541  | 555  | 554  | 554  | 569  | 562  | 576  | 453  | 447  | -1                           | -17,5                     | -2,6                      | -23,3                     |
| <b>BA</b>                              | 521  | 514  | 520  | 533  | 532  | 532  | 547  | 540  | 554  | 430  | 430  | -1                           | -17,4                     | -2,7                      | -23,9                     |
| <b>ES</b>                              | 21   | 21   | 21   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 23   | 17   | -1                           | -19,4                     | -1,4                      | -13,5                     |

Fonte: CGAPI/DFI/SPA/MAPA e SIRE/Embrapa  
\*Região do Bioma Amazônia e Mata Atlântica

## Leia o QR Code e tenha acesso a versão digital das Projeções do Agronegócio 2019

Passo 1. Baixe um leitor de QR Code em seu smartphone ou tablet;

Passo 2. Clique em “Install” e aguarde o download e a instalação. No final, abra o app;

Passo 3. Ao iniciar seu leitor, ele automaticamente ativará a câmera. Tudo o que você precisa fazer é centralizar o código no meio da tela;

Passo 4. Uma vez lido, o app te dará várias opções no canto inferior. No caso de links, é comum ele dar como opções a possibilidade de abrir a página pelo navegador ou compartilhar o link via e-mail ou SMS com outras pessoas;



