

# Evolução e Diversificação dos Complexos Agroindustriais no Brasil

Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

Departamento de Economia Administração e Sociologia - ESALQ



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Carlos Eduardo de Freitas Vian/ Tkachenko

- Economista agrícola ou economista que virou agrônomo
- Graduação Unicamp
- Mestrado em Eng. Produção – UFSCAR
- Doutorado em Economia - Unicamp



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

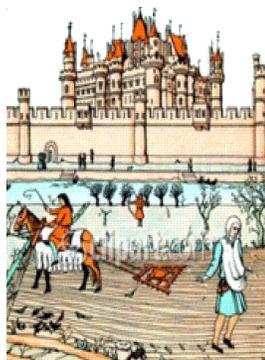
Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Evolução da Agropecuária

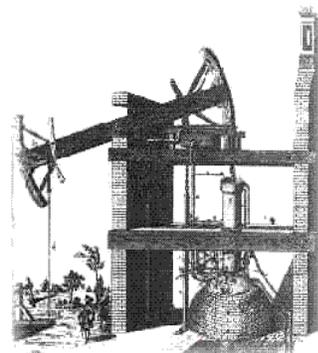
H. PRIMITIVO



I. MEDIEVAL



R. INDUSTRIAL



SÉCULO XXI



10.000 a.C.

0

1400

1800

1900

1950

2000



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

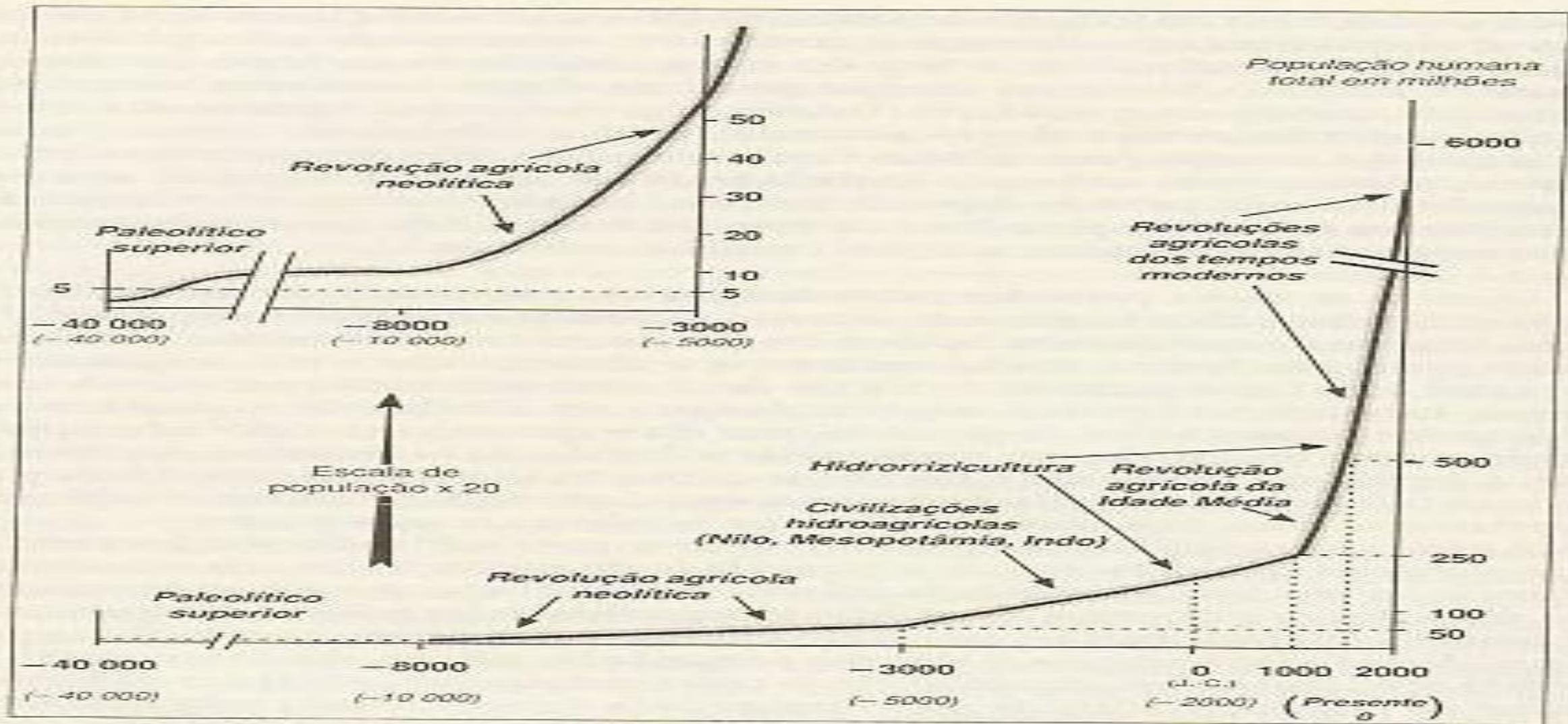


FIGURA 1.5. — O crescimento da população humana, em relação com o desenvolvimento dos sistemas agrários em qualquer parte do mundo



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo

Fonte: Mazoyer, 2001



**GEPHAC**  
ESALQ USP

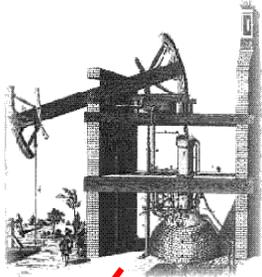
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Evolução da Agricultura



1800

1900

**Desenvolvimento da Manufatura**  
**Revolução Industrial**  
**Tecnologia Máquinas – tratores**  
**implementos, agro químicos, adubos sintéticos, entre outros**  
**Produção agrícola em escala**  
**Agroindústria**  
**Competitividade no mercado agrícola**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

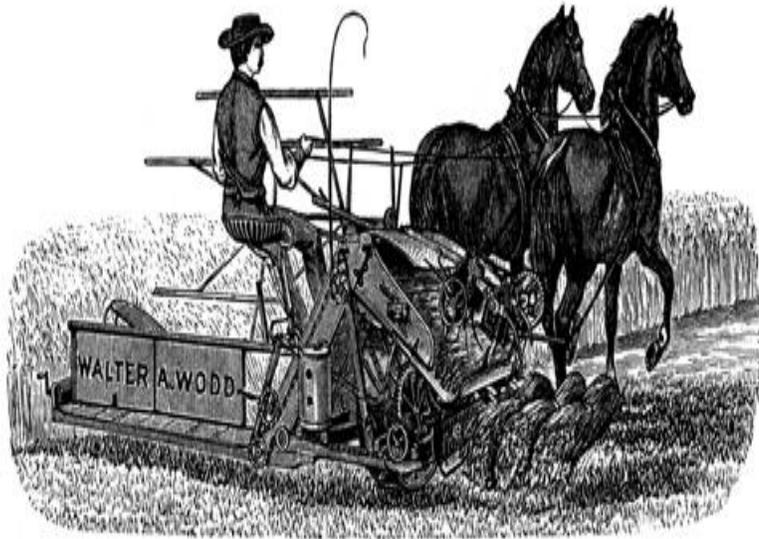
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Evolução da mecanização da produção



<https://www.revistamt.com.br/Materias/Exibir/as-solucoes-que-revolucionaram-a-agricultura>



<http://jornaloexpresso.wordpress.com/page/47/?archives-list&archives-type=months>



[http://tractorsandtrucks.blogspot.com/2008\\_06\\_01\\_archive.html](http://tractorsandtrucks.blogspot.com/2008_06_01_archive.html)



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Evolução tecnológica



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Evolução tecnológica



**Aprimoramento da tecnologia**  
**Agro química, máquinas e implementos**  
**1959 – Primeira fábrica de tratores no Brasil – CBT**  
**Desenvolvimento do sistema de produção em escala**  
**Surgimento de grandes agroindústrias**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



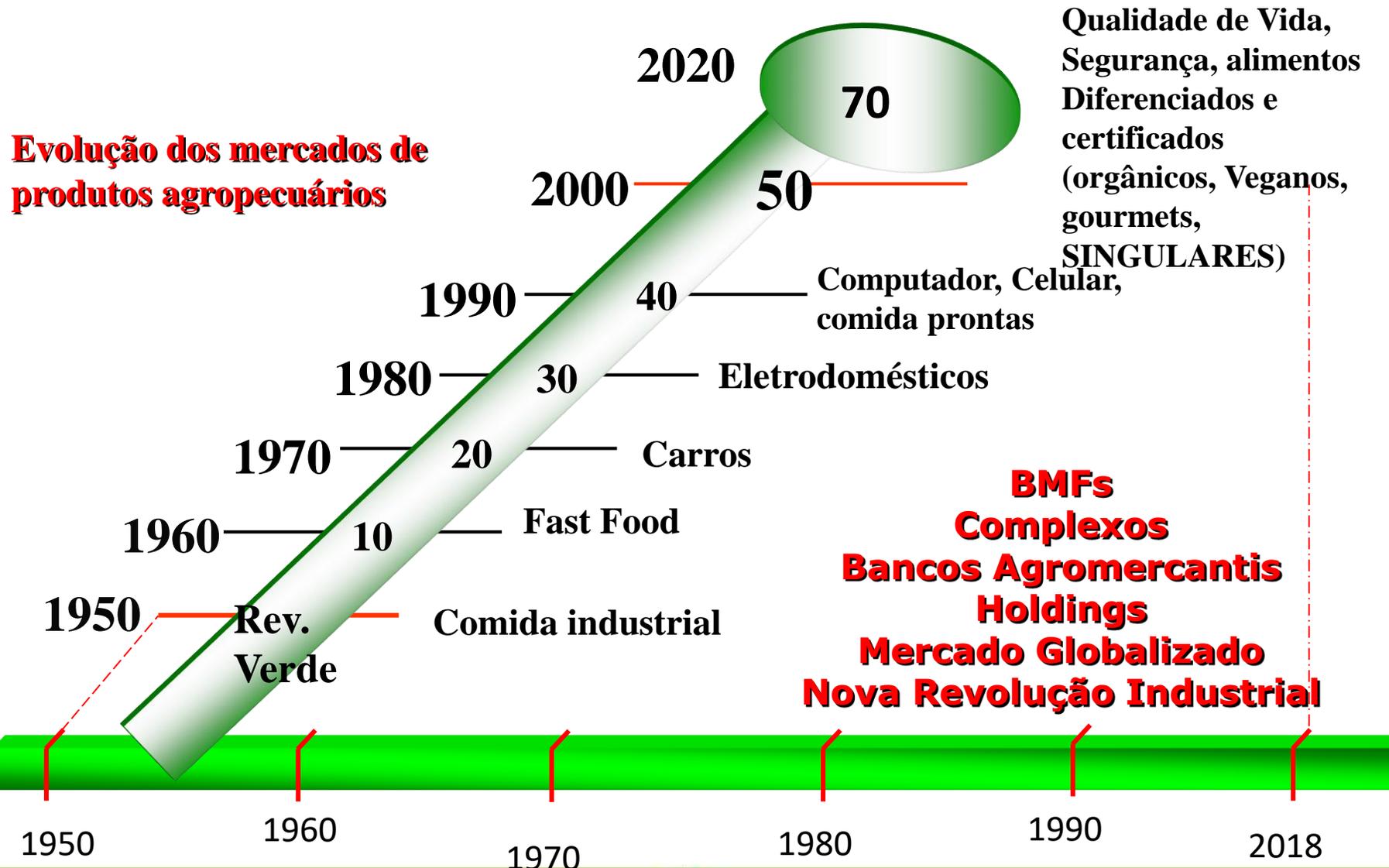
**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
 Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
 ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Sociedade Atual é diversa



The Unilever Brand Wagon



# Sociedade Diversa



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

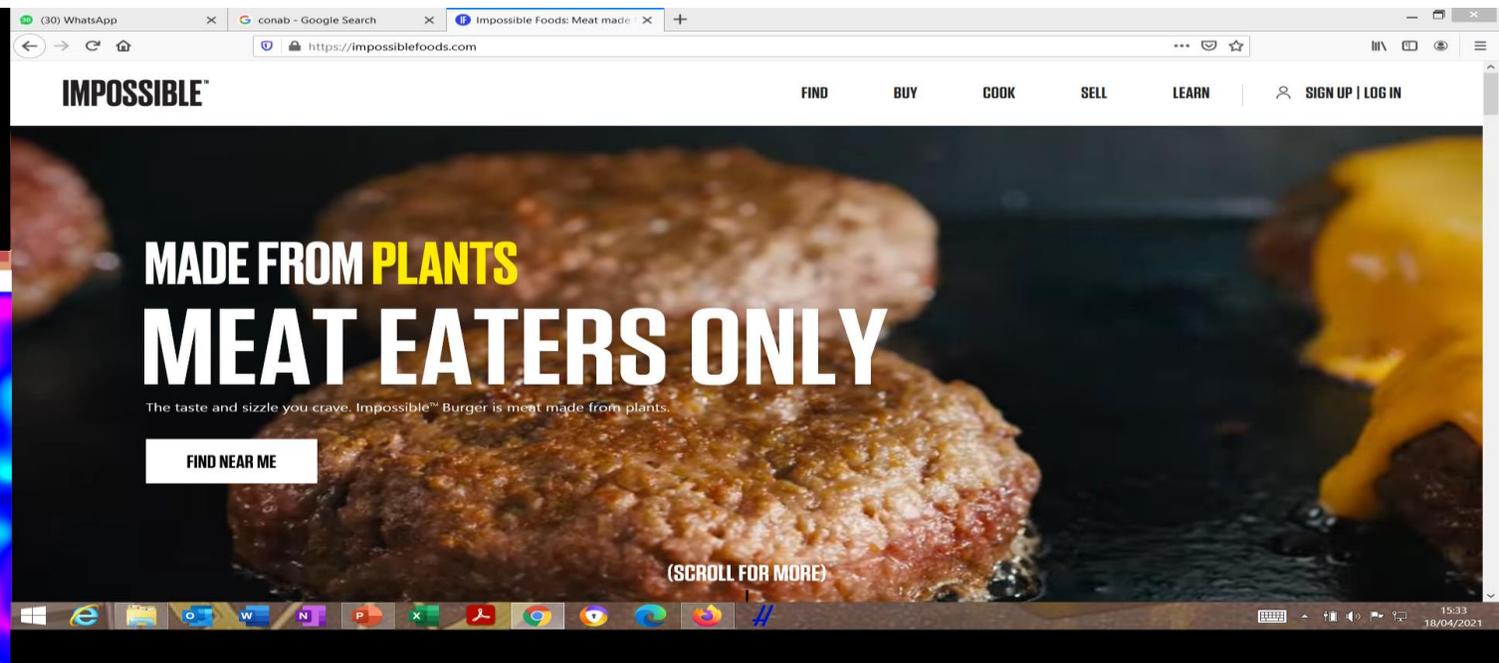
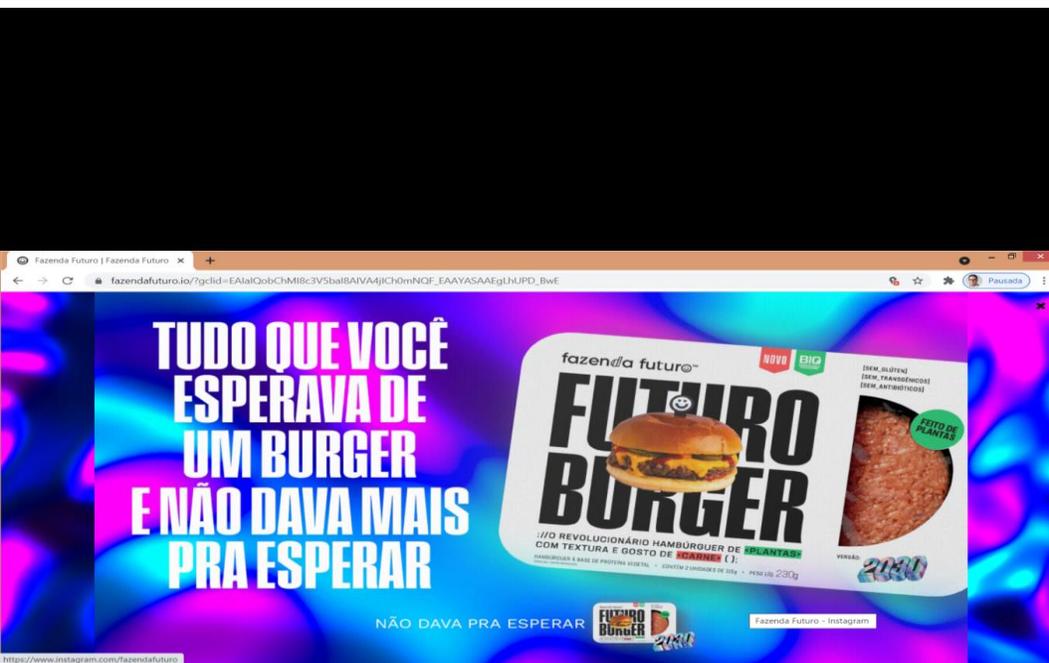
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Sociedade Diversa





## Leading animal protein companies invest in lab-grown competitors



Tyson, a leading global producer of beef, chicken, and pork, has invested in lab-grown meat startups Memphis Meats and Future Meat Technologies.

Meat and agriculture giant Cargill, the US's largest private company, invested in lab-grown meat startup Memphis Meats.

Archer Daniels Midland, major food processing corporation, invested in animal-free collagen startup Geltor and formed a joint venture with startup Perfect Day to commercialize lab-grown dairy.

PHW, a major global poultry company based in Germany, invested in Israeli lab-grown chicken startup SuperMeat.

# Tendências e Desafios Mundiais

- Políticas focadas em segurança alimentar, desenvolvimento regional e meio Ambiente;
- Aspectos relativos a saúde e bem estar animal;
- Redução de aditivos e alimentação saudável;
- Busca de qualidade e certificação;
- **Mercados de massa para commodities**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Brasil

- Redução da Fome;
- Garantia de acesso aos alimentos;
- Políticas de combate a desnutrição;
- Infra-estrutura.



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Brasil

## As tendências no Brasil

Sensorialidade e Prazer

Saudabilidade e Bem-estar

Conveniência e Praticidade

Confiabilidade e Qualidade

Sustentabilidade e Ética



A pesquisa foi realizada em duas etapas distintas:

### 1ª etapa - Qualitativa

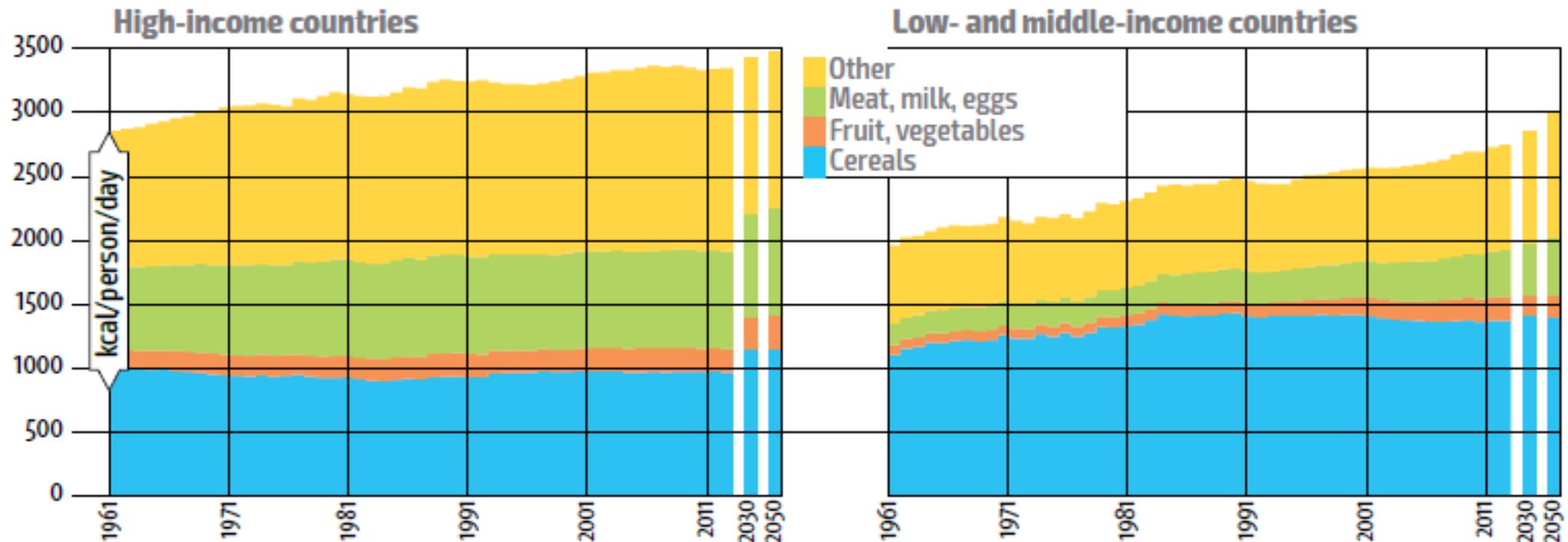
- 9 grupos de discussão.
- São Paulo, Recife e Porto Alegre.
- Homens e mulheres.
- 25 a 60 anos; classes ABC.
- Realizadas em março de 2010.

### 2ª etapa - Quantitativa

- 1.512 entrevistas, abril de 2010.
- Entrevistas face a face, domiciliar.
- 9 principais capitais: São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Fortaleza e Salvador.
- População com 16 anos ou mais.
- Margem de erro: 3 pp.

# MUDANÇAS NA DIETA NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO, 1961 TO 2050

Figure 9.1a Per capita calorie intake by source, 1961-2050



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

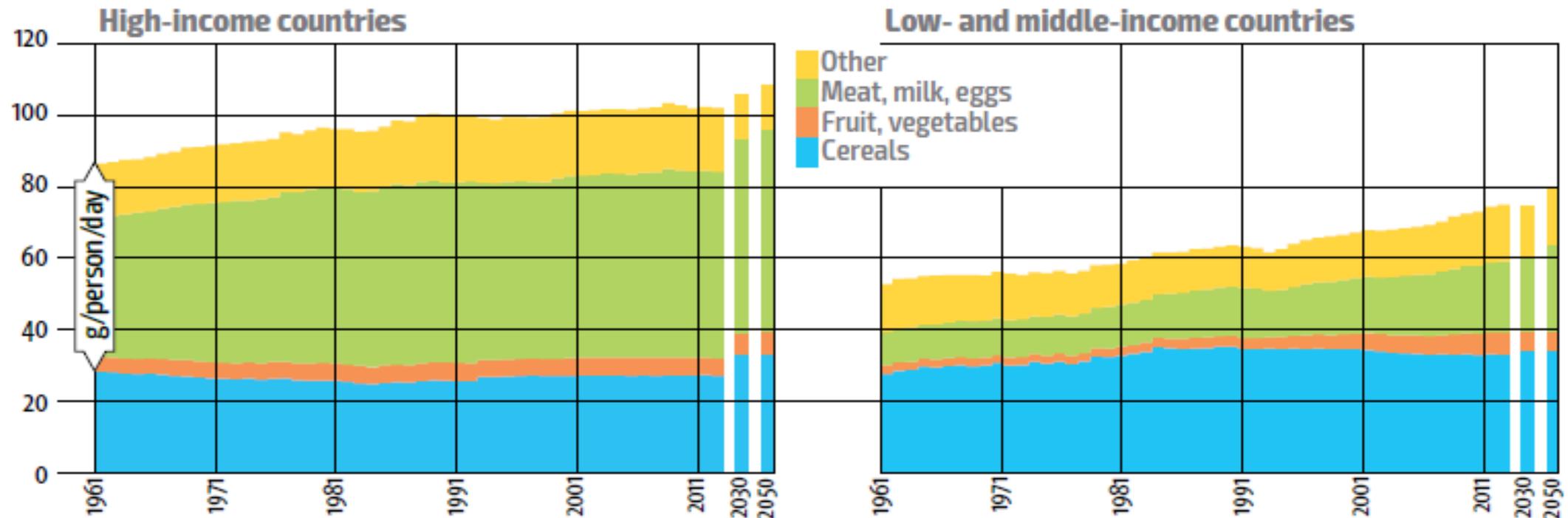
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# MUDANÇAS NA DIETA NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO, 1961 TO 2050

Figure 9.2a Per capita protein intake by source, 1961-2050



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Produção Mundial de Produtos Seleccionados

| Produto        | 1961        | 1970        | 1980        | 1990          | 2000          | 2005          | 2016             | 2017             | 2018             | VAR % (1961-2016) |
|----------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Feijão         | 11.228.313  | 12.629.727  | 13.711.771  | 17.544.635    | 17.850.853    | 19.289.063    | 28.370.254,00    | 30.811.933,00    | 30.434.280,00    | 171%              |
| Milho em grão  | 205.027.583 | 265.831.145 | 396.623.388 | 483.620.724   | 592.030.667   | 714.185.792   | 1.127.042.534,00 | 1.164.466.612,00 | 1.147.689.084,00 | 460%              |
| Laranja        | 15.976.472  | 24.930.824  | 40.014.509  | 49.705.740    | 63.849.044    | 63.152.903    | 72.878.110,00    | 73.570.616,00    | 75.538.468,00    | 373%              |
| Arroz          | 215.646.633 | 316.345.703 | 396.871.310 | 518.568.653   | 598.668.913   | 634.225.704   | 751.885.117,00   | 769.829.121,00   | 782.000.147,00   | 263%              |
| Soja           | 26.883.158  | 43.696.887  | 81.040.368  | 108.456.443   | 161.308.456   | 214.542.816   | 335.613.969,00   | 353.026.796,00   | 348.712.453,00   | 1197%             |
| Cana de açúcar | 447.977.522 | 608.616.105 | 734.489.200 | 1.052.997.497 | 1.252.668.869 | 1.306.307.695 | 1.874.611.396,00 | 1.851.333.716,00 | 1.907.024.730,00 | 326%              |
| Fumo           | 3.573.815   | 4.663.176   | 5.258.295   | 7.137.640     | 6.686.406     | 6.721.309     | 6.361.725,00     | 6.512.263,00     | 6.094.875,00     | 71%               |
| Trigo          | 222.357.231 | 310.740.954 | 440.187.901 | 591.330.111   | 584.999.207   | 626.943.103   | 749.191.150,00   | 773.883.524,00   | 735.179.776,00   | 231%              |



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

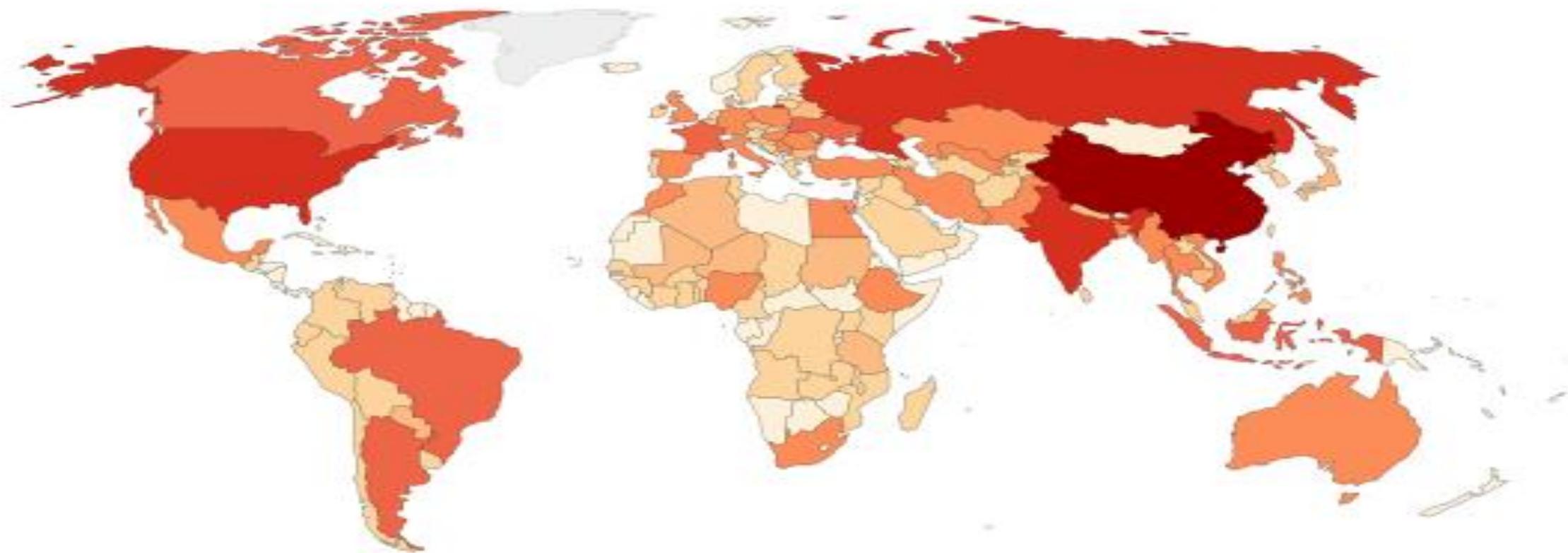
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Cereal production, 2018

Cereal production is measured in tonnes, and represents the total of all cereal crops including maize, wheat, rice, barley, rye, millet and others.



# Evolução da Agricultura Brasileira



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo

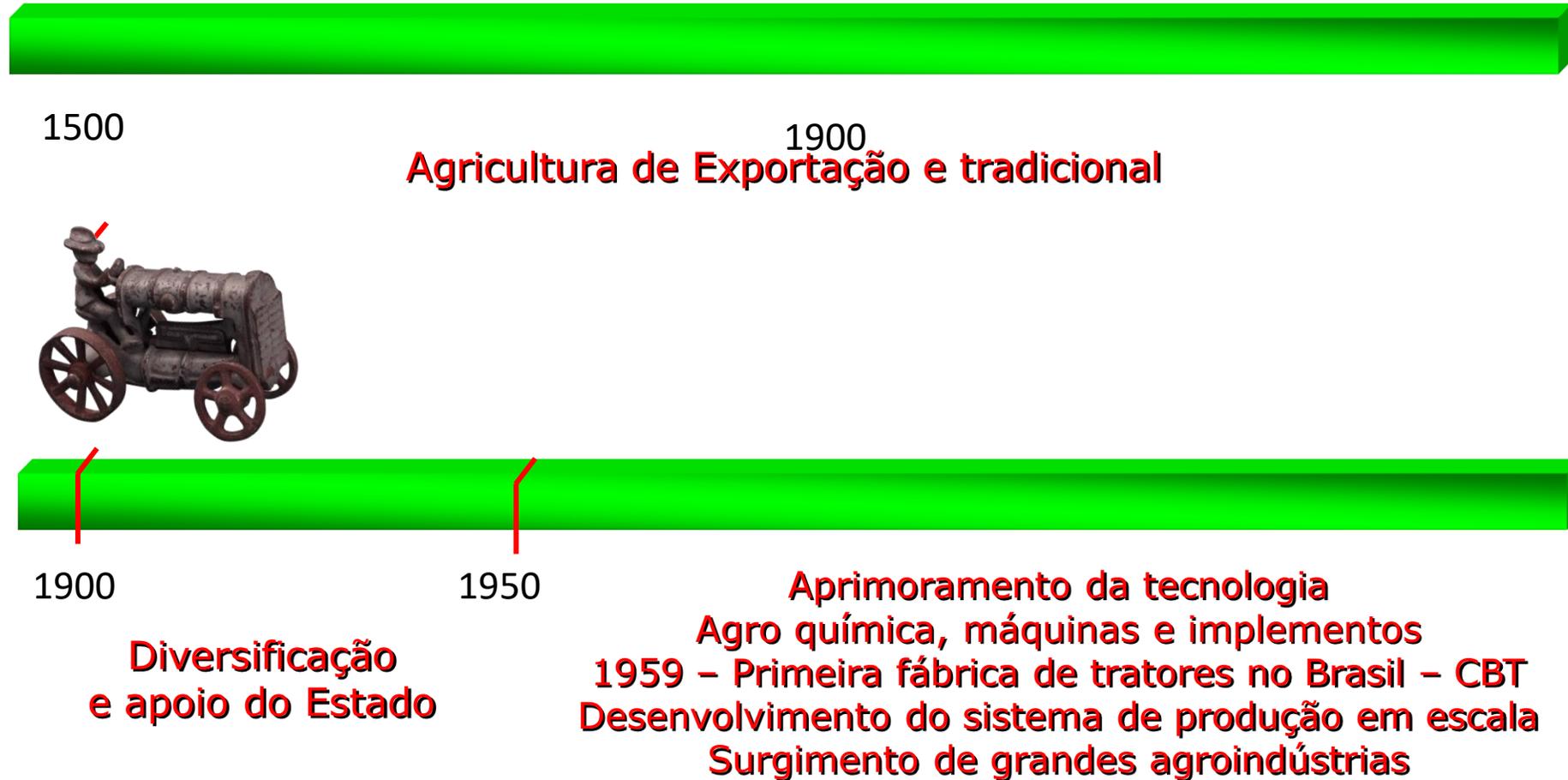


**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Evolução da Agricultura no Brasil



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Evolução da Agricultura



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Modernização Tecnológica a partir dos anos 1970

- Políticas Agrícolas
  - Crédito
  - Preço
  - comercialização
- Especialização da atividade
  - Induz a propriedades especializadas em agricultura (uma cultura) ou pecuária.



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

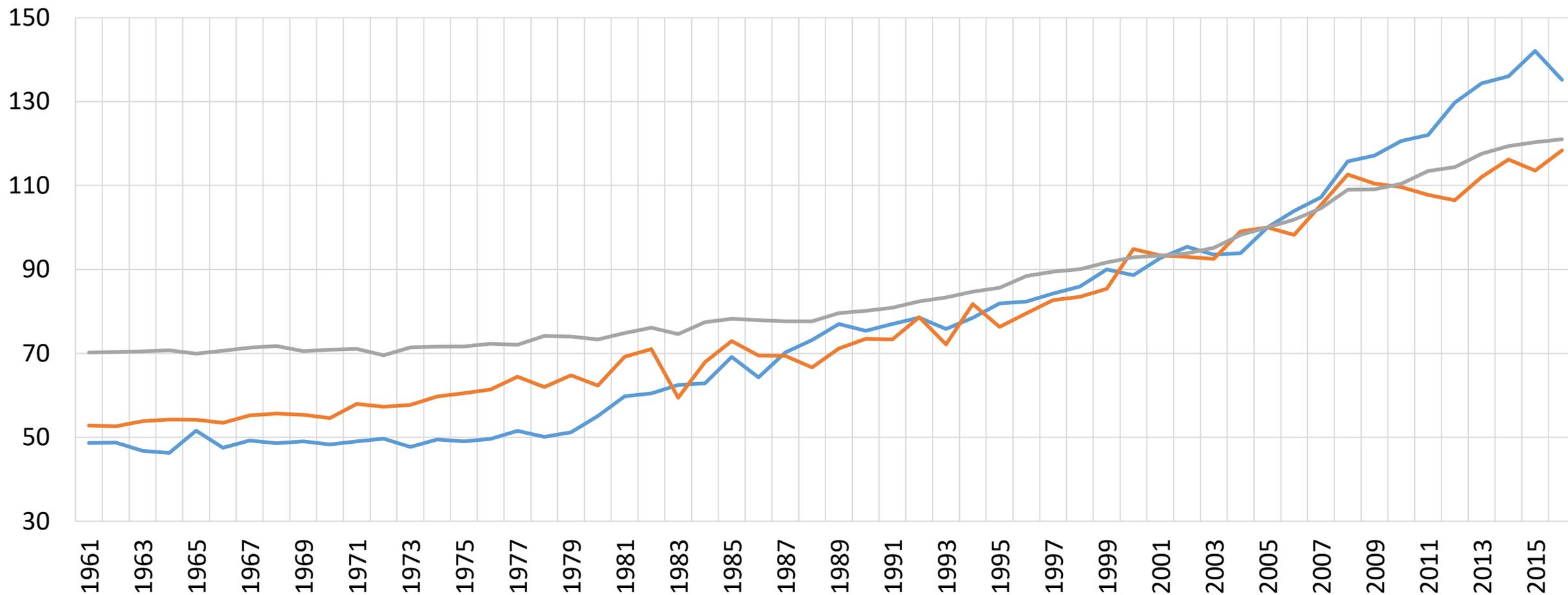
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Produtividade Total dos Fatores (1961 – 2016)



(2005=100)

— Brasil — Estados Unidos — Mundo

Fonte: USDA (2021)



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Fatores que promoveram a modernização

- Quadro geral em que o crescimento global da produtividade mundial se acelerou após 1990;
- Profundas alterações na condução da política agrícola e mudanças macroeconômicas ocorridas nos anos 1990;
- O mercado interno, a demanda internacional e a inserção do Brasil em produtos que agregam valor;
- Preço dos insumos (como fertilizantes, defensivos e sementes) mantiveram, em geral, tendência estável ou de leve queda;
- Efeito acumulado dos gastos com pesquisa e descoberta de novas tecnologias (mecanização, insumos, novas variedades)

Fonte: Gasques et al. (2016).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Novas tecnologias

- Adaptação ao Cerrado - Embrapa;
- Viabilização da segunda safra de verão (safrinha);
- Resistência genética às principais doenças;
- Irrigação;
- Plantio direto na palha;
- iLP, ILPF, agroflorestal, outras práticas de manejo sustentável;
- Agricultura de precisão.

Fonte: Gasques et al. (2016).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Dados da Agricultura Brasileira

- Estados
- Área Plantada
- Produção
- Produtividade



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

## Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários Brasil - 1975/2017

| Dados estruturais  | Censos             |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | 1975               | 1980               | 1985               | 1995-1996          | 2006               | 2017 (1)           |
| <b>Estabelecimentos</b>                                      | <b>4 993 252</b>   | <b>5 159 851</b>   | <b>5 801 809</b>   | <b>4 859 865</b>   | <b>5 175 636</b>   | <b>5 072 152</b>   |
| <b>Área total (ha)</b>                                       | <b>323 896 082</b> | <b>364 854 421</b> | <b>374 924 929</b> | <b>353 611 246</b> | <b>333 680 037</b> | <b>350 253 329</b> |
| <b>Utilização das terras (ha)</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Lavouras permanentes (2) (3)                                 | 8 385 395          | 10 472 135         | 9 903 487          | 7 541 626          | 11 679 152         | 7 982 183          |
| Lavouras temporárias (3) (4)                                 | 31 615 963         | 38 632 128         | 42 244 221         | 34 252 829         | 48 913 424         | 55 383 875         |
| Pastagens naturais   | 125 950 884        | 113 897 357        | 105 094 029        | 78 048 463         | 57 633 189         | 46 847 430         |
| Pastagens plantadas (3) (5)                                  | 39 701 366         | 60 602 284         | 74 094 402         | 99 652 009         | 102 408 873        | 111 775 274        |
| Matas naturais (3) (6)                                       | 67 857 631         | 83 151 990         | 83 016 973         | 88 897 582         | 95 306 715         | 106 211 639        |
| Matas plantadas  | 2 864 298          | 5 015 713          | 5 966 626          | 5 396 016          | 4 734 219          | 8 485 503          |
| <b>Pessoal ocupado</b>                                       | <b>20 345 692</b>  | <b>21 163 735</b>  | <b>23 394 919</b>  | <b>17 930 890</b>  | <b>16 568 205</b>  | <b>15 036 978</b>  |
| <b>Tratores</b>  | <b>323 113</b>     | <b>545 205</b>     | <b>665 280</b>     | <b>803 742</b>     | <b>820 718</b>     | <b>1 228 634</b>   |
| <b>Efetivo de animais (3) (7)</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Bovinos  | 101 673 753        | 118 085 872        | 128 041 757        | 153 058 275        | 176 147 501        | 171 858 168        |
| Bubalinos  | 209 077            | 380 986            | 619 712            | 834 922            | 885 119            | 948 103            |
| Caprinos   | 6 709 428          | 7 908 147          | 8 207 942          | 6 590 646          | 7 107 613          | 8 254 561          |
| Ovinos   | 17 486 559         | 17 950 899         | 16 148 361         | 13 954 555         | 14 167 504         | 13 770 906         |
| Suínos   | 35 151 668         | 32 628 723         | 30 481 278         | 27 811 244         | 31 189 351         | 39 176 271         |
| Aves (galinhas, galos, frangas<br>e frangos) (1 000 cabeças) | 286 810            | 413 180            | 436 809            | 718 538            | 1 143 458          | 1 453 645          |
| <b>Produção animal</b>                                       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Produção de leite de vaca (1 000 l)                          | 8 513 783          | 11 596 276         | 12 846 432         | 17 931 249         | 20 567 868         | 30 100 791         |
| Produção de leite de cabra (1 000 l)                         | 13 394             | 25 527             | 35 834             | 21 900             | 35 742             | 25 346             |
| Produção de lã ( t )   | 31 519             | 30 072             | 23 877             | 13 724             | 10 208             | 7 136              |
| Produção de ovos de galinha<br>(1 000 dúzias)                | 878 337            | 1 248 083          | 1 376 732          | 1 885 415          | 2 781 617          | 4 767 416          |

**BRASIL**  
**Série Histórica de Área Plantada**  
**Safras 1976/77 a 2020/21**  
**Em mil hectares**

| PRODUTO               | 1976/77         | 1986/87         | 1996/97         | 2006/07         | 2017/18         | 2018/19         | 2019/20         | 2020/21<br>Previsão (¹) | Taxa de<br>crescimento<br>em % |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|
| <b>ALGODÃO</b>        | <b>4.095,9</b>  | <b>2.161,0</b>  | <b>657,5</b>    | <b>1.096,8</b>  | <b>1.174,7</b>  | <b>1.618,2</b>  | <b>1.665,6</b>  | <b>1.413,1</b>          | <b>(65,5)</b>                  |
| <b>AMENDOIM TOTAL</b> | <b>222,4</b>    | <b>143,7</b>    | <b>88,5</b>     | <b>102,6</b>    | <b>139,3</b>    | 146,8           | 160,5           | 165,5                   | <b>(25,6)</b>                  |
| AMENDOIM 1ª SAFRA     | 154,9           | 109,0           | 65,9            | 75,5            | 132,1           | 139,8           | 153,3           | 159,8                   | <b>3,2</b>                     |
| AMENDOIM 2ª SAFRA     | 67,5            | 34,7            | 22,6            | 27,1            | 6,4             | 7,0             | 7,2             | 5,7                     | <b>(91,6)</b>                  |
| <b>ARROZ</b>          | <b>5.992,3</b>  | <b>6.039,4</b>  | <b>3.494,4</b>  | <b>2.967,4</b>  | <b>1.972,1</b>  | <b>1.702,5</b>  | <b>1.665,8</b>  | <b>1.688,3</b>          | <b>(71,8)</b>                  |
| <b>AVEIA</b>          | <b>39,8</b>     | <b>122,8</b>    | <b>200,4</b>    | <b>321,4</b>    | <b>375,6</b>    | <b>398,0</b>    | <b>425,7</b>    | <b>425,7</b>            | <b>969,6</b>                   |
| <b>CENTEIO</b>        | <b>4,1</b>      | <b>4,0</b>      | <b>9,7</b>      | <b>4,3</b>      | <b>3,6</b>      | <b>4,0</b>      | <b>4,7</b>      | <b>4,7</b>              | <b>14,6</b>                    |
| <b>CEVADA</b>         | <b>93,6</b>     | <b>100,3</b>    | <b>126,6</b>    | <b>90,0</b>     | <b>111,9</b>    | <b>118,8</b>    | <b>103,4</b>    | <b>103,4</b>            | <b>10,5</b>                    |
| <b>FEIJÃO TOTAL</b>   | <b>4.538,7</b>  | <b>5.691,5</b>  | <b>4.919,0</b>  | <b>4.087,8</b>  | <b>3.171,7</b>  | <b>2.922,2</b>  | <b>2.926,7</b>  | <b>2.972,8</b>          | <b>(34,5)</b>                  |
| FEIJÃO 1ª SAFRA       | 1.582,0         | 2.029,9         | 1.570,3         | 1.559,6         | 1.061,2         | 922,6           | 914,5           | 918,8                   | <b>(41,9)</b>                  |
| FEIJÃO 2ª SAFRA       | 2.956,7         | 3.516,4         | 3.161,5         | 1.703,9         | 1.532,7         | 1.418,6         | 1.424,0         | 1.457,4                 | <b>(50,7)</b>                  |
| FEIJÃO 3ª SAFRA       | -               | 145,2           | 187,2           | 824,3           | 577,8           | 581,0           | 588,8           | 596,6                   | <b>310,9</b>                   |
| <b>MAMONA</b>         | <b>249,9</b>    | <b>297,5</b>    | <b>150,0</b>    | <b>155,6</b>    | <b>31,8</b>     | <b>46,6</b>     | <b>45,5</b>     | <b>47,4</b>             | <b>(81,0)</b>                  |
| <b>MILHO TOTAL</b>    | <b>11.797,3</b> | <b>14.610,4</b> | <b>13.798,8</b> | <b>14.054,9</b> | <b>16.616,4</b> | <b>17.492,9</b> | <b>18.527,3</b> | <b>19.717,5</b>         | <b>67,1</b>                    |
| MILHO 1ª SAFRA        | 11.797,3        | 14.061,4        | 11.600,3        | 9.493,9         | 5.082,1         | 4.103,9         | 4.235,8         | 4.343,5                 | <b>(63,2)</b>                  |
| MILHO 2ª SAFRA        | -               | 549,0           | 2.198,5         | 4.561,0         | 11.534,3        | 12.878,0        | 13.755,9        | 14.837,7                | <b>2.602,7</b>                 |
| MILHO 3ª SAFRA        |                 |                 |                 |                 |                 | 511,0           | 535,6           | 536,3                   | <b>0,1</b>                     |
| <b>SOJA</b>           | <b>6.949,0</b>  | <b>9.221,7</b>  | <b>11.381,3</b> | <b>20.686,8</b> | <b>35.149,2</b> | <b>35.874,0</b> | <b>36.949,7</b> | <b>38.473,0</b>         | <b>453,6</b>                   |
| <b>SORGO</b>          | <b>177,6</b>    | <b>240,2</b>    | <b>247,7</b>    | <b>704,4</b>    | <b>782,2</b>    | <b>732,3</b>    | <b>835,4</b>    | <b>875,4</b>            | <b>392,9</b>                   |
| <b>TRIGO</b>          | <b>3.153,3</b>  | <b>3.429,6</b>  | <b>1.500,9</b>  | <b>1.851,8</b>  | <b>2.042,4</b>  | <b>2.040,5</b>  | <b>2.341,5</b>  | <b>2.379,4</b>          | <b>(24,5)</b>                  |
| <b>BRASIL</b>         | <b>37.313,9</b> | <b>42.062,1</b> | <b>36.574,8</b> | <b>46.212,6</b> | <b>61.721,8</b> | <b>63.262,2</b> | <b>65.924,8</b> | <b>68.503,0</b>         | <b>83,6</b>                    |



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
 Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
 ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

**BRASIL**  
**Série Histórica de Produtividade**  
**Safras 1976/77 a 2020/21**  
**Em kg/ha**

| PRODUTO                 | 1976/77      | 1986/87      | 1996/97      | 2006/07      | 2016/17      | 2017/18      | 2018/19      | 2019/20      | 2020/21<br>Previsão (¹) | Taxa de<br>crescimento<br>em % |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------------------------|
| <b>ALGODÃO - CAROÇO</b> | <b>287</b>   | <b>543</b>   | <b>864</b>   | <b>2.173</b> | <b>2.445</b> | <b>2.560</b> | <b>2.606</b> | <b>2.625</b> | <b>2.570</b>            | <b>795,0</b>                   |
| <b>AMENDOIM TOTAL</b>   | <b>1.413</b> | <b>1.408</b> | <b>1.550</b> | <b>2.200</b> | <b>3.606</b> | <b>3.704</b> | <b>2.962</b> | <b>3.474</b> | <b>3.600</b>            | <b>154,8</b>                   |
| AMENDOIM 1ª SAFRA       | 1.496        | 1.430        | 1.677        | 2.411        | 3.709        | 3.798        | 3.021        | 3.554        | 3.669                   | 145,2                          |
| AMENDOIM 2ª SAFRA       | 1.222        | 1.337        | 1.181        | 1.612        | 2.494        | 1.541        | 1.775        | 1.771        | 1.655                   | 35,4                           |
| <b>ARROZ</b>            | <b>1.501</b> | <b>1.752</b> | <b>2.726</b> | <b>3.813</b> | <b>6.223</b> | <b>6.118</b> | <b>6.158</b> | <b>6.713</b> | <b>6.572</b>            | <b>337,9</b>                   |
| <b>AVEIA</b>            | <b>940</b>   | <b>1.279</b> | <b>1.070</b> | <b>1.176</b> | <b>1.862</b> | <b>2.116</b> | <b>2.209</b> | <b>1.987</b> | <b>2.178</b>            | <b>131,8</b>                   |
| <b>CENTEIO</b>          | <b>912</b>   | <b>1.300</b> | <b>784</b>   | <b>1.372</b> | <b>1.722</b> | <b>2.083</b> | <b>2.083</b> | <b>2.213</b> | <b>2.255</b>            | <b>147,2</b>                   |
| <b>CEVADA</b>           | <b>1.018</b> | <b>1.842</b> | <b>1.939</b> | <b>2.287</b> | <b>2.602</b> | <b>3.159</b> | <b>3.612</b> | <b>3.621</b> | <b>3.726</b>            | <b>266,0</b>                   |
| <b>FEIJÃO TOTAL</b>     | <b>488</b>   | <b>370</b>   | <b>593</b>   | <b>817</b>   | <b>1.069</b> | <b>982</b>   | <b>1.033</b> | <b>1.104</b> | <b>1.106</b>            | <b>126,7</b>                   |
| FEIJÃO 1ª SAFRA         | 591          | 467          | 657          | 1.005        | 1.225        | 1.212        | 1.072        | 1.209        | 1.109                   | 87,6                           |
| FEIJÃO 2ª SAFRA         | 433          | 280          | 500          | 585          | 842          | 793          | 917          | 874          | 993                     | 129,4                          |
| FEIJÃO 3ª SAFRA         | -            | 1.211        | 1.614        | 941          | 1.304        | 1.062        | 1.253        | 1.481        | 1.377                   | 13,7                           |
| <b>MAMONA</b>           | <b>806</b>   | <b>387</b>   | <b>643</b>   | <b>602</b>   | <b>470</b>   | <b>631</b>   | <b>658</b>   | <b>951</b>   | <b>805</b>              | <b>(0,2)</b>                   |
| <b>MILHO TOTAL</b>      | <b>1.632</b> | <b>1.832</b> | <b>2.588</b> | <b>3.655</b> | <b>5.562</b> | <b>4.857</b> | <b>5.719</b> | <b>5.537</b> | <b>5.526</b>            | <b>238,6</b>                   |
| MILHO 1ª SAFRA          | 1.632        | 1.862        | 2.733        | 3.855        | 5.556        | 5.275        | 6.249        | 6.065        | 5.644                   | 245,8                          |
| MILHO 2ª SAFRA          | -            | 1.056        | 1.825        | 3.239        | 5.564        | 4.673        | 5.682        | 5.456        | 5.567                   | 427,4                          |
| MILHO 3ª SAFRA          |              |              |              |              |              |              | 2.385        | 3.305        | 3.440                   | 4,1                            |
| <b>SOJA</b>             | <b>1.748</b> | <b>1.851</b> | <b>2.299</b> | <b>2.823</b> | <b>3.392</b> | <b>3.507</b> | <b>3.337</b> | <b>3.379</b> | <b>3.523</b>            | <b>101,6</b>                   |
| <b>SORGO</b>            | <b>2.450</b> | <b>1.949</b> | <b>1.759</b> | <b>2.125</b> | <b>2.967</b> | <b>2.731</b> | <b>2.973</b> | <b>2.991</b> | <b>3.120</b>            | <b>27,4</b>                    |
| <b>TRIGO</b>            | <b>655</b>   | <b>1.786</b> | <b>1.604</b> | <b>2.212</b> | <b>2.225</b> | <b>2.657</b> | <b>2.526</b> | <b>2.663</b> | <b>2.678</b>            | <b>308,7</b>                   |
| <b>BRASIL</b>           | <b>1.258</b> | <b>1.544</b> | <b>2.144</b> | <b>2.851</b> | <b>3.919</b> | <b>3.753</b> | <b>3.902</b> | <b>3.899</b> | <b>3.997</b>            | <b>217,8</b>                   |



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
 Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
 ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

**BRASIL**  
**Série Histórica de Produção**  
**Safras 1976/77 a 2020/21**  
**Em mil toneladas**

| PRODUTO                 | 1976/77         | 1986/87         | 1996/97         | 2006/07          | 2016/17          | 2017/18          | 2018/19          | 2019/20          | 2020/21<br>Previsão (¹) | Taxa de<br>crescimento<br>em % |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|
| <b>ALGODÃO - CAROÇO</b> | <b>1.176,0</b>  | <b>1.172,4</b>  | <b>568,2</b>    | <b>2.383,6</b>   | <b>2.298,3</b>   | <b>3.007,1</b>   | <b>4.217,1</b>   | <b>4.371,3</b>   | <b>3.631,1</b>          | <b>208,8</b>                   |
| <b>AMENDOIM TOTAL</b>   | <b>314,3</b>    | <b>202,3</b>    | <b>137,2</b>    | <b>225,7</b>     | <b>466,2</b>     | <b>515,9</b>     | <b>434,6</b>     | <b>557,5</b>     | <b>595,8</b>            | <b>89,6</b>                    |
| AMENDOIM 1ª SAFRA       | 231,8           | 155,9           | 110,5           | 182,0            | 438,8            | 502,8            | 422,2            | 544,8            | 586,3                   | 152,9                          |
| AMENDOIM 2ª SAFRA       | 82,5            | 46,4            | 26,7            | 43,7             | 27,4             | 8,6              | 12,4             | 12,7             | 9,5                     | (88,5)                         |
| <b>ARROZ</b>            | <b>8.993,3</b>  | <b>10.578,5</b> | <b>9.524,5</b>  | <b>11.315,9</b>  | <b>12.327,8</b>  | <b>12.064,2</b>  | <b>10.483,6</b>  | <b>11.183,4</b>  | <b>11.094,8</b>         | <b>23,4</b>                    |
| <b>AVEIA</b>            | <b>37,4</b>     | <b>157,1</b>    | <b>214,4</b>    | <b>378,0</b>     | <b>633,8</b>     | <b>794,8</b>     | <b>879,1</b>     | <b>845,7</b>     | <b>927,1</b>            | <b>2.378,9</b>                 |
| <b>CENTEIO</b>          | <b>8,3</b>      | <b>5,2</b>      | <b>7,6</b>      | <b>5,9</b>       | <b>6,2</b>       | <b>7,5</b>       | <b>9,4</b>       | <b>10,4</b>      | <b>10,6</b>             | <b>27,7</b>                    |
| <b>CEVADA</b>           | <b>95,3</b>     | <b>184,8</b>    | <b>245,5</b>    | <b>205,8</b>     | <b>282,1</b>     | <b>353,5</b>     | <b>429,1</b>     | <b>374,4</b>     | <b>385,3</b>            | <b>304,3</b>                   |
| <b>FEIJÃO TOTAL</b>     | <b>2.215,2</b>  | <b>2.108,4</b>  | <b>2.914,8</b>  | <b>3.339,8</b>   | <b>3.399,5</b>   | <b>3.116,1</b>   | <b>3.017,7</b>   | <b>3.222,1</b>   | <b>3.288,0</b>          | <b>48,4</b>                    |
| FEIJÃO 1ª SAFRA         | 935,0           | 947,2           | 1.031,4         | 1.568,0          | 1.360,6          | 1.286,4          | 989,1            | 1.105,6          | 1.018,8                 | 9,0                            |
| FEIJÃO 2ª SAFRA         | 1.280,2         | 985,3           | 1.581,3         | 996,6            | 1.200,9          | 1.216,0          | 1.300,4          | 1.244,7          | 1.447,9                 | 13,1                           |
| FEIJÃO 3ª SAFRA         | -               | 175,9           | 302,1           | 775,2            | 837,7            | 613,8            | 728,0            | 872,1            | 821,6                   | 367,1                          |
| <b>MAMONA</b>           | <b>201,5</b>    | <b>115,1</b>    | <b>96,4</b>     | <b>93,7</b>      | <b>13,1</b>      | <b>20,0</b>      | <b>30,6</b>      | <b>43,3</b>      | <b>38,1</b>             | <b>(81,1)</b>                  |
| <b>MILHO TOTAL</b>      | <b>19.255,7</b> | <b>26.759,0</b> | <b>35.715,6</b> | <b>51.369,7</b>  | <b>97.842,8</b>  | <b>80.709,5</b>  | <b>100.042,7</b> | <b>102.586,4</b> | <b>108.965,6</b>        | <b>465,9</b>                   |
| MILHO 1ª SAFRA          | 19.255,7        | 26.179,4        | 31.704,4        | 36.596,7         | 30.462,0         | 26.810,7         | 25.646,7         | 25.689,6         | 24.512,9                | 27,3                           |
| MILHO 2ª SAFRA          | -               | 579,6           | 4.011,2         | 14.773,0         | 67.380,9         | 53.898,9         | 73.177,7         | 75.053,2         | 82.608,1                | 14.152,6                       |
| MILHO 3ª SAFRA          |                 |                 |                 |                  |                  |                  | 1.218,7          | 1.843,6          | 1.844,7                 | 0,1                            |
| <b>SOJA</b>             | <b>12.145,0</b> | <b>17.071,5</b> | <b>26.160,0</b> | <b>58.391,8</b>  | <b>115.026,7</b> | <b>123.258,6</b> | <b>119.718,1</b> | <b>124.844,8</b> | <b>135.540,3</b>        | <b>1.016,0</b>                 |
| <b>SORGO</b>            | <b>435,1</b>    | <b>468,2</b>    | <b>435,6</b>    | <b>1.497,1</b>   | <b>1.864,8</b>   | <b>2.135,8</b>   | <b>2.177,0</b>   | <b>2.498,4</b>   | <b>2.731,7</b>          | <b>527,8</b>                   |
| <b>TRIGO</b>            | <b>2.066,0</b>  | <b>6.126,8</b>  | <b>2.406,9</b>  | <b>4.097,1</b>   | <b>4.263,5</b>   | <b>5.427,6</b>   | <b>5.154,7</b>   | <b>6.234,6</b>   | <b>6.371,0</b>          | <b>208,4</b>                   |
| <b>BRASIL</b>           | <b>46.943,1</b> | <b>64.949,3</b> | <b>78.426,7</b> | <b>131.750,6</b> | <b>238.622,7</b> | <b>231.656,1</b> | <b>246.833,8</b> | <b>257.016,2</b> | <b>273.803,2</b>        | <b>483,3</b>                   |



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
 Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
 ESALQ USP

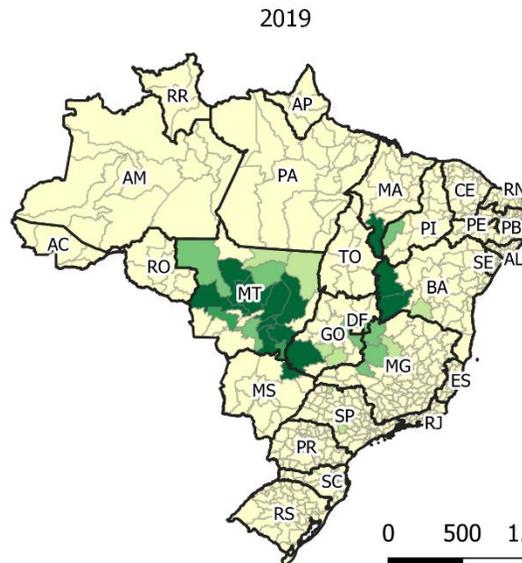
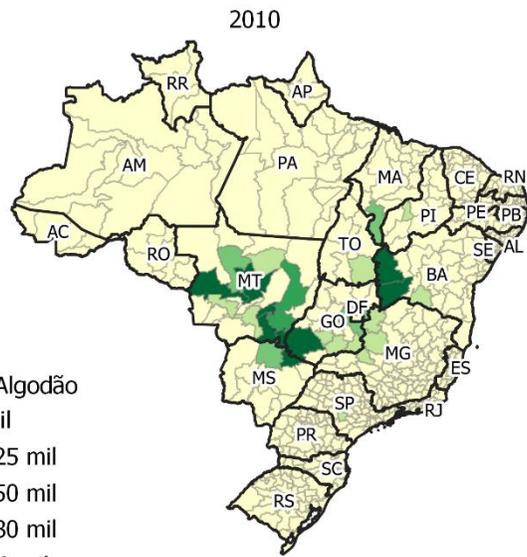
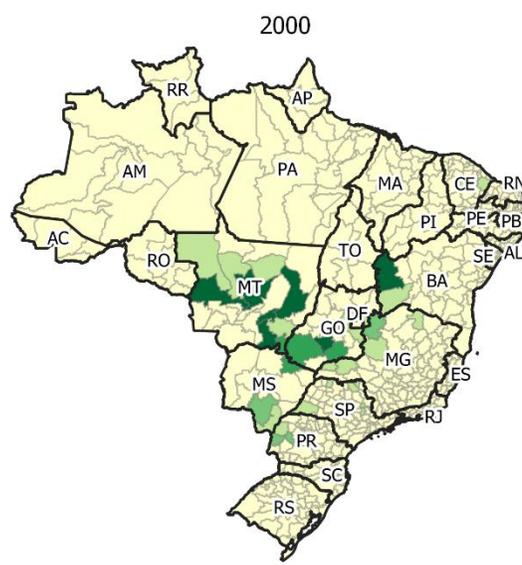
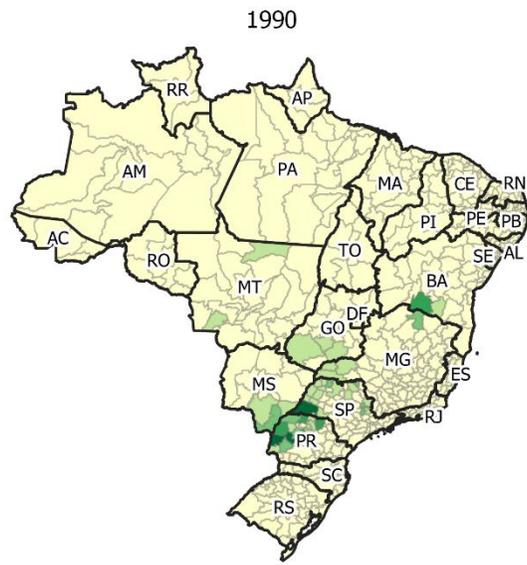
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Algodão



0 500 1.000 1.500 km

## LEGENDA

Toneladas de Algodão

- Até 10 mil
- 10 mil - 25 mil
- 25 mil - 50 mil
- 50 mil - 80 mil
- Mais de 80 mil



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

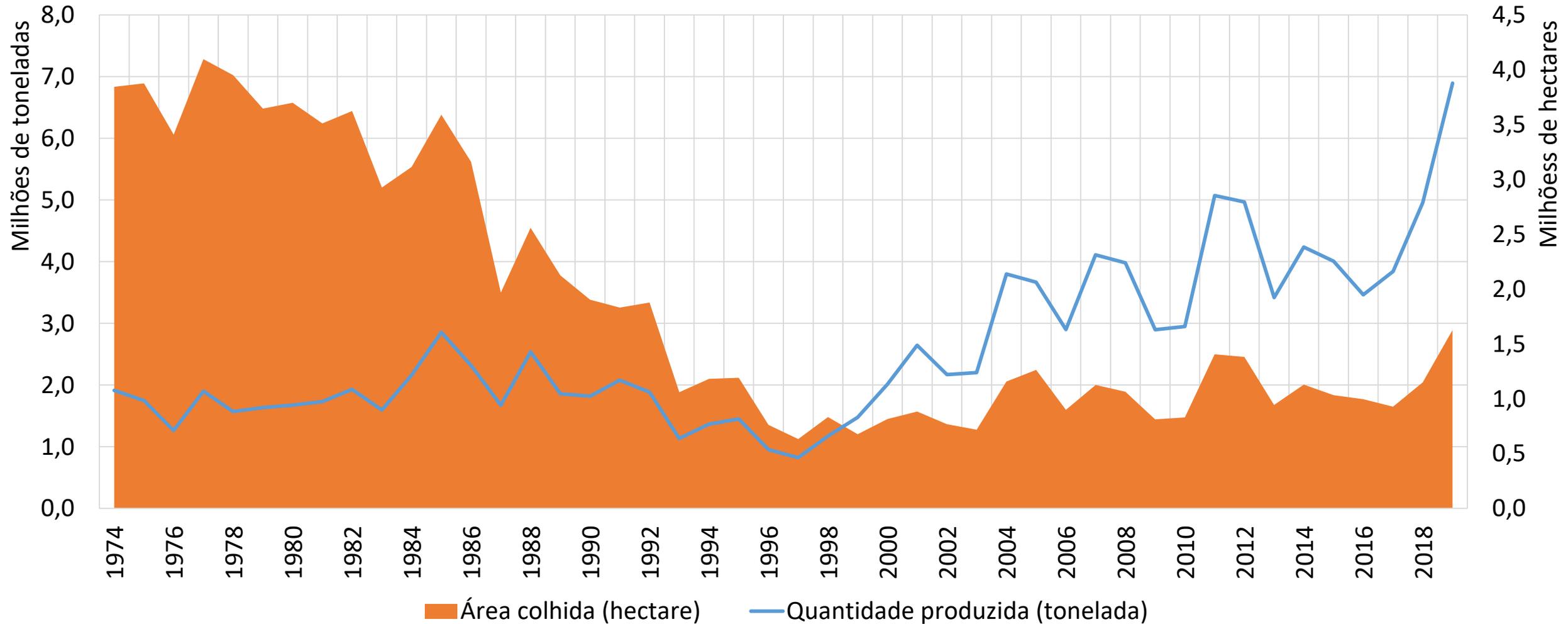
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Algodão (1974 – 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

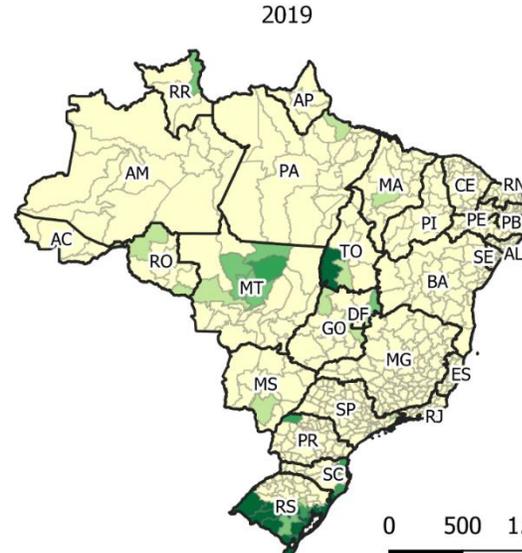
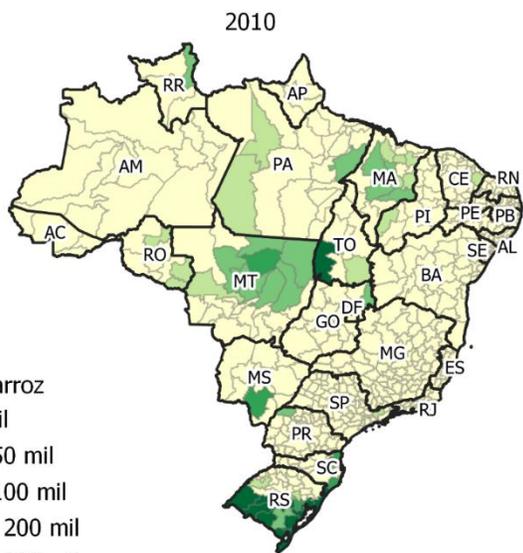
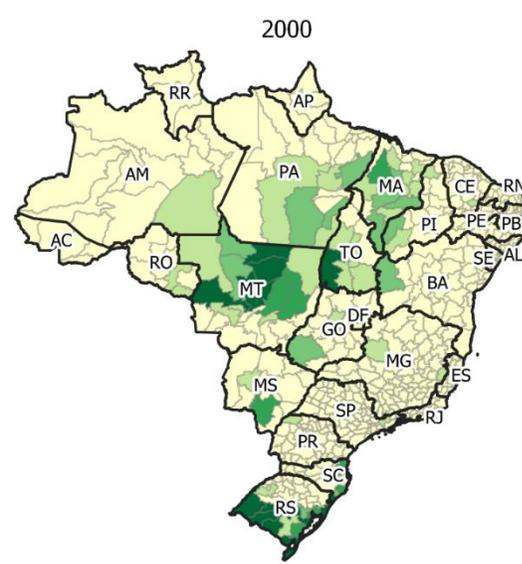
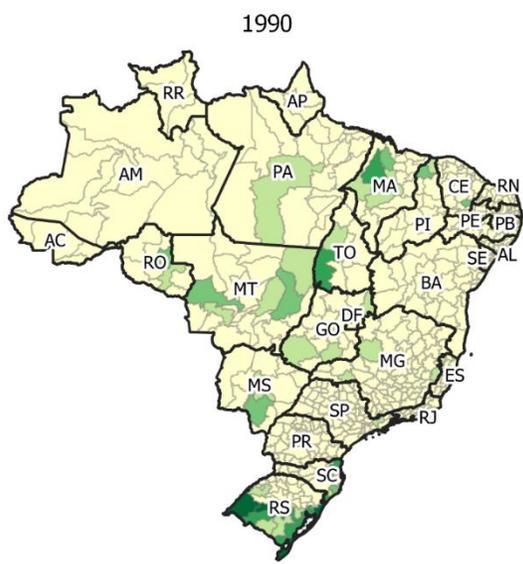
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Arroz



## LEGENDA

Toneladas de arroz

- Até 25 mil
- 25 mil - 50 mil
- 50 mil - 100 mil
- 100 mil - 200 mil
- Mais que 200 mil



# ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



GEPHAC  
ESALQ USP

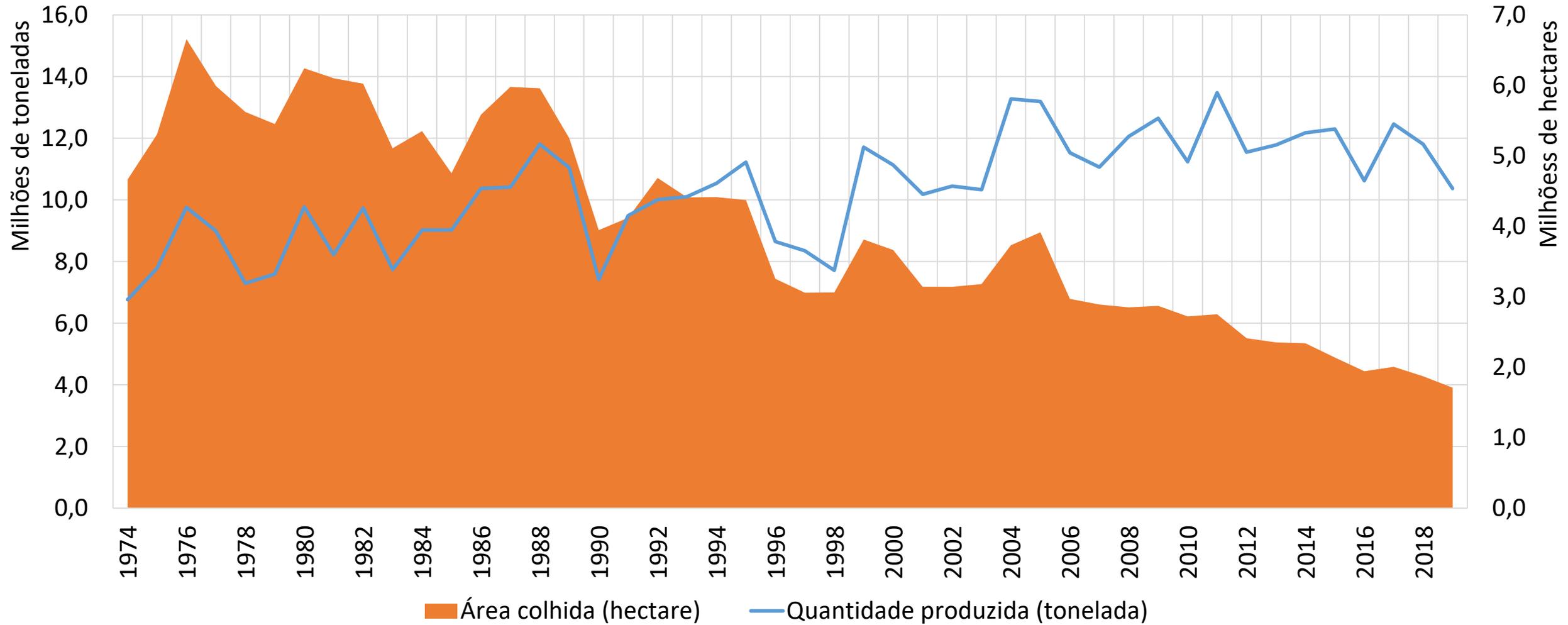
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Arroz (1974 - 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

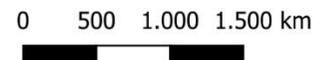
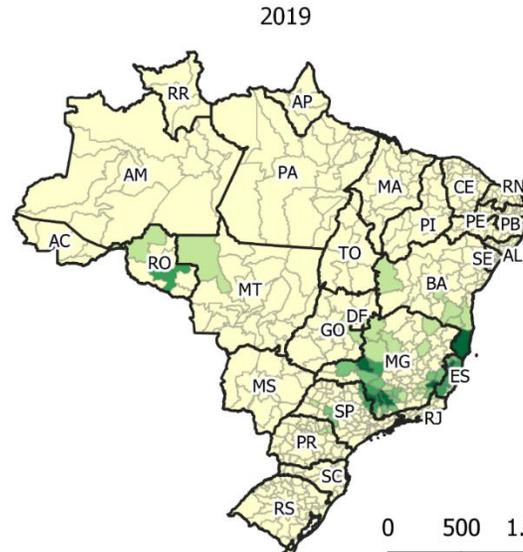
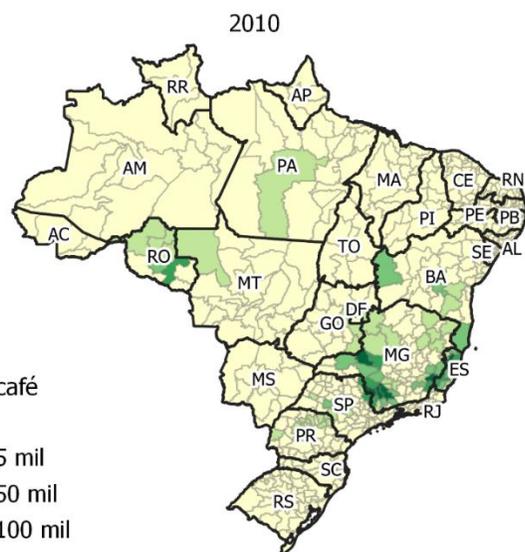
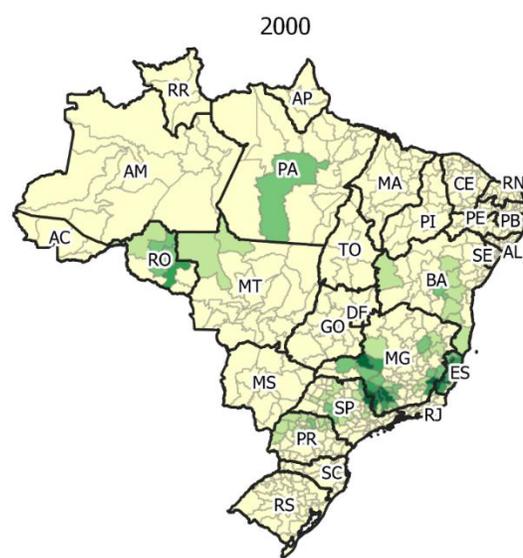
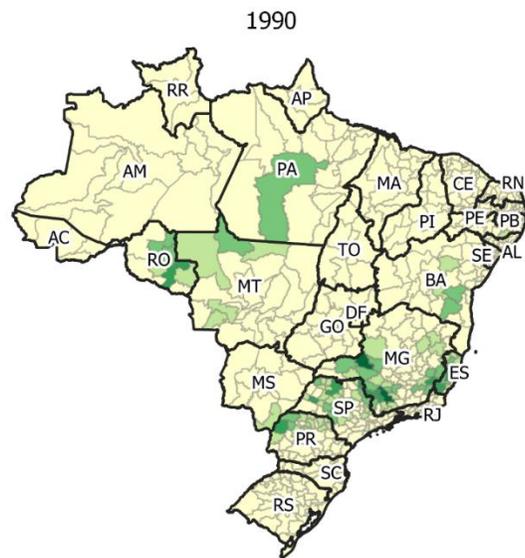
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Café



## LEGENDA

Toneladas de café

- Até 5 mil
- 5 mil - 25 mil
- 25 mil - 50 mil
- 50 mil - 100 mil
- Mais de 100 mil



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



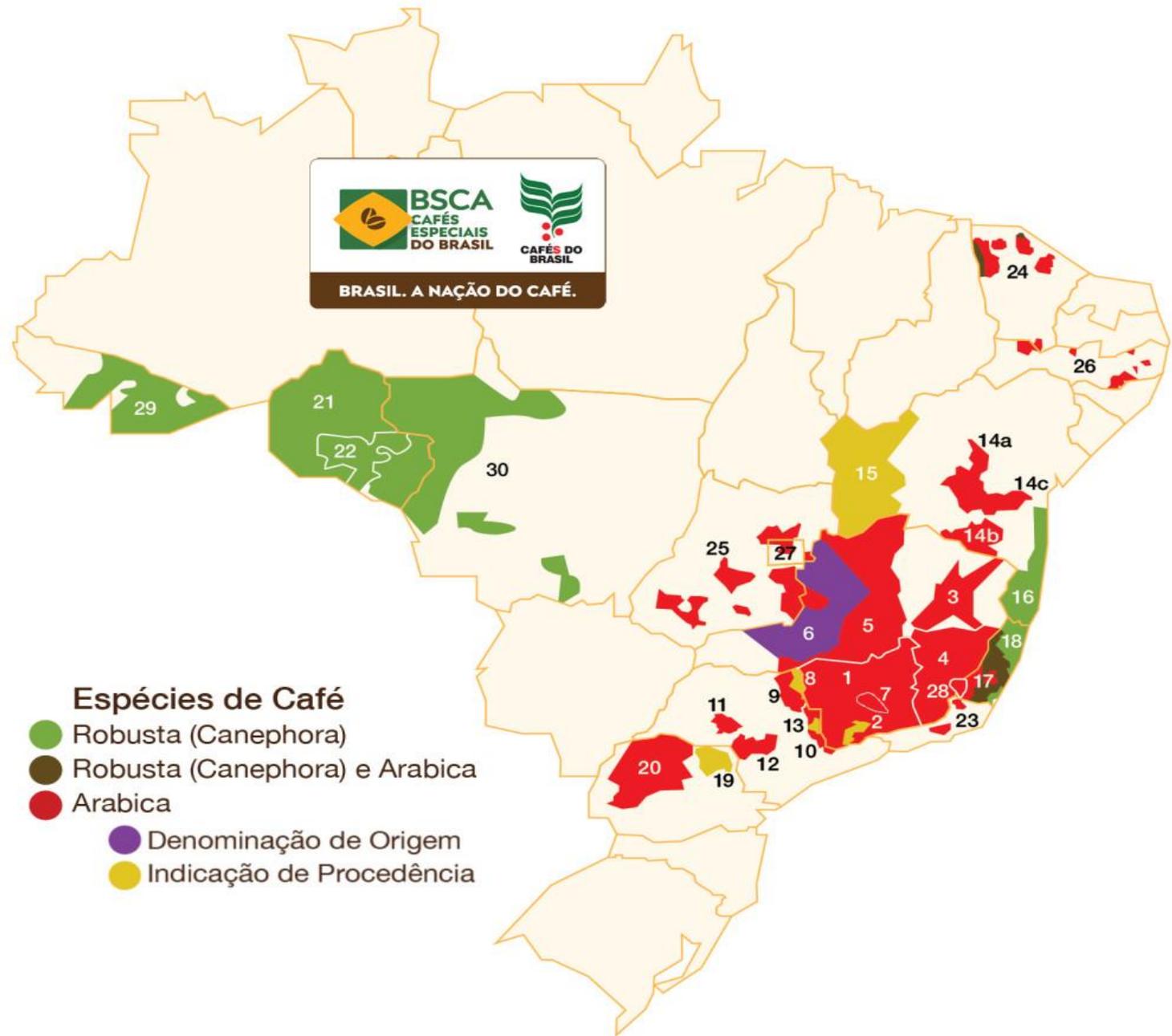
**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

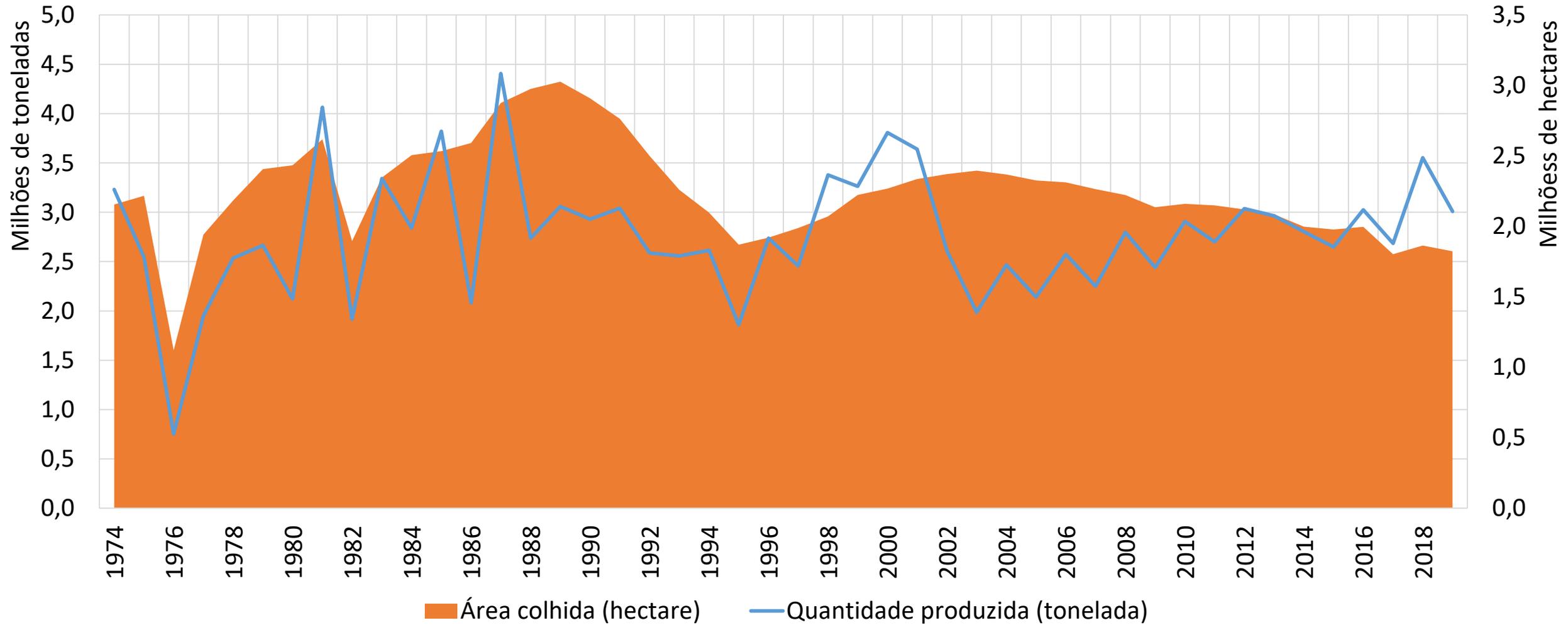
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo



# Café (1974 - 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

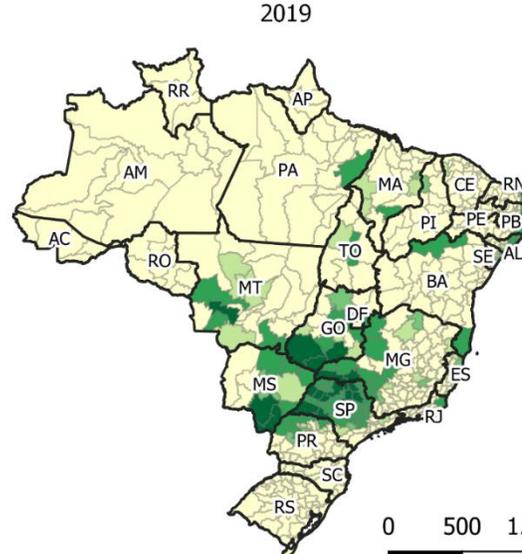
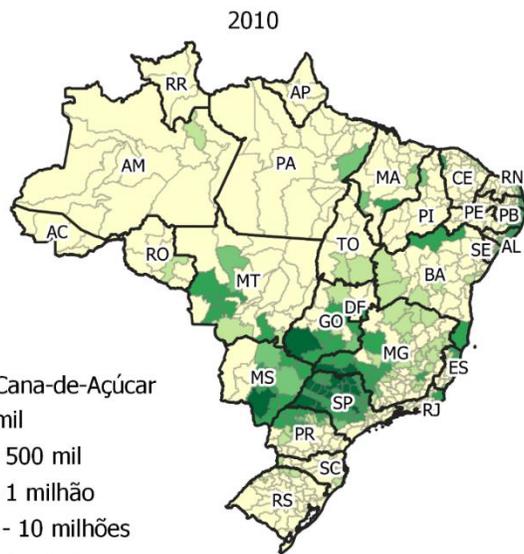
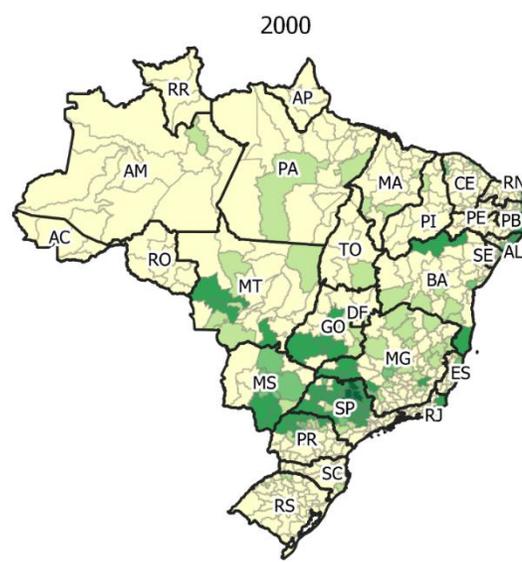
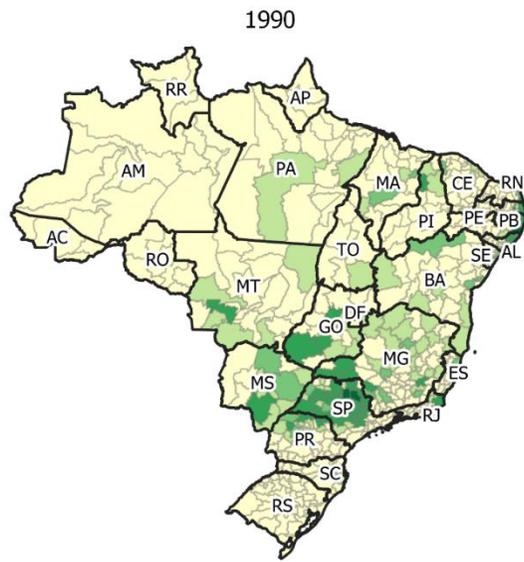
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Cana-de-açúcar



## LEGENDA

Toneladas de Cana-de-Açúcar

- Até 100 mil
- 100 mil - 500 mil
- 500 mil - 1 milhão
- 1 milhão - 10 milhões
- Mais de 10 milhões

0 500 1.000 1.500 km



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

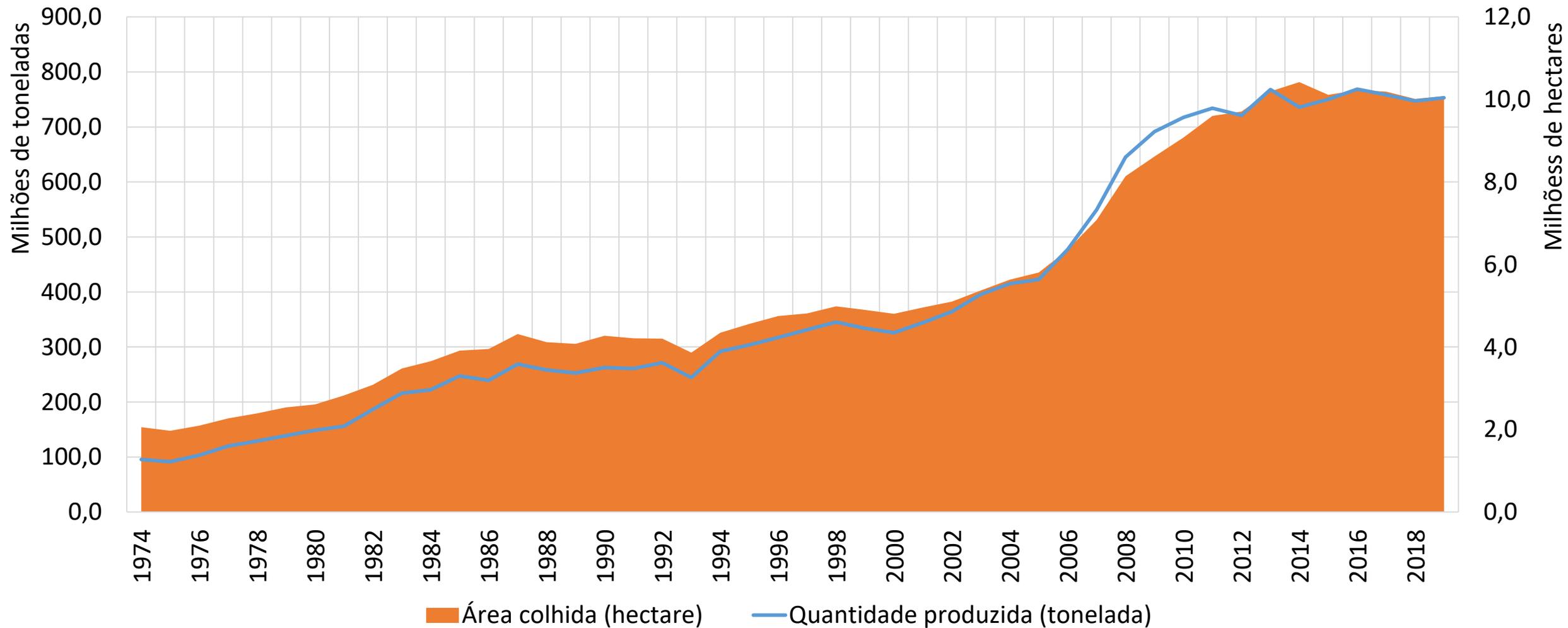
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Cana-de-açúcar (1974 - 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

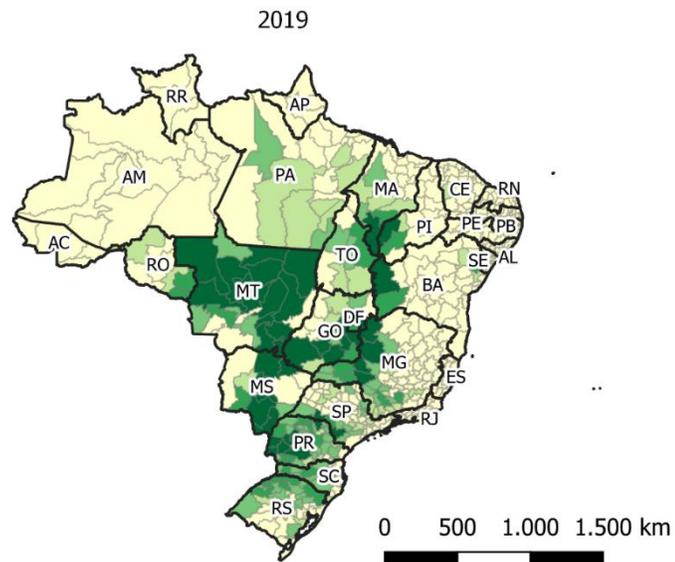
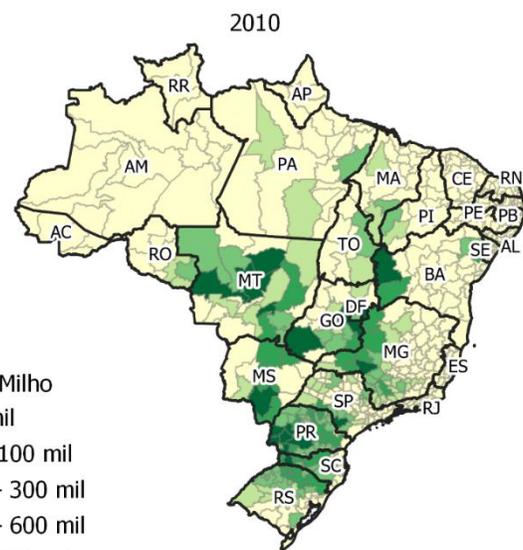
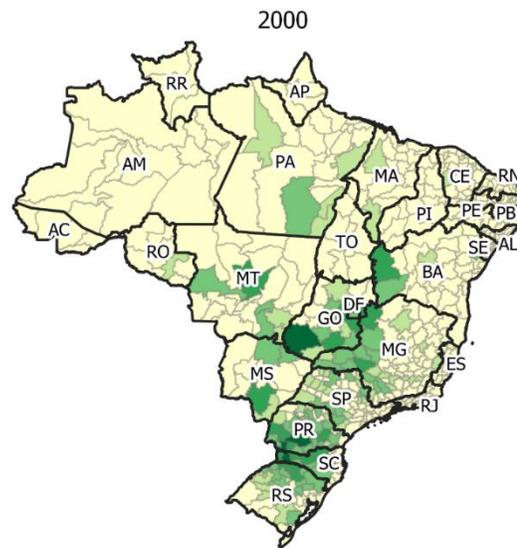
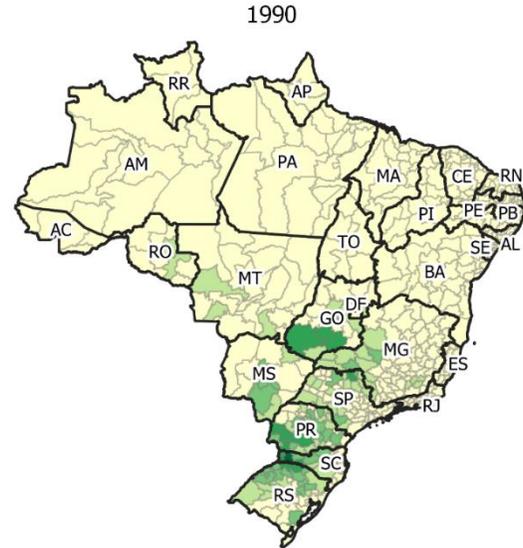
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Milho



## LEGENDA

Toneladas de Milho

- Até 50 mil
- 50 mil - 100 mil
- 100 mil - 300 mil
- 300 mil - 600 mil
- Mais de 600 mil



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

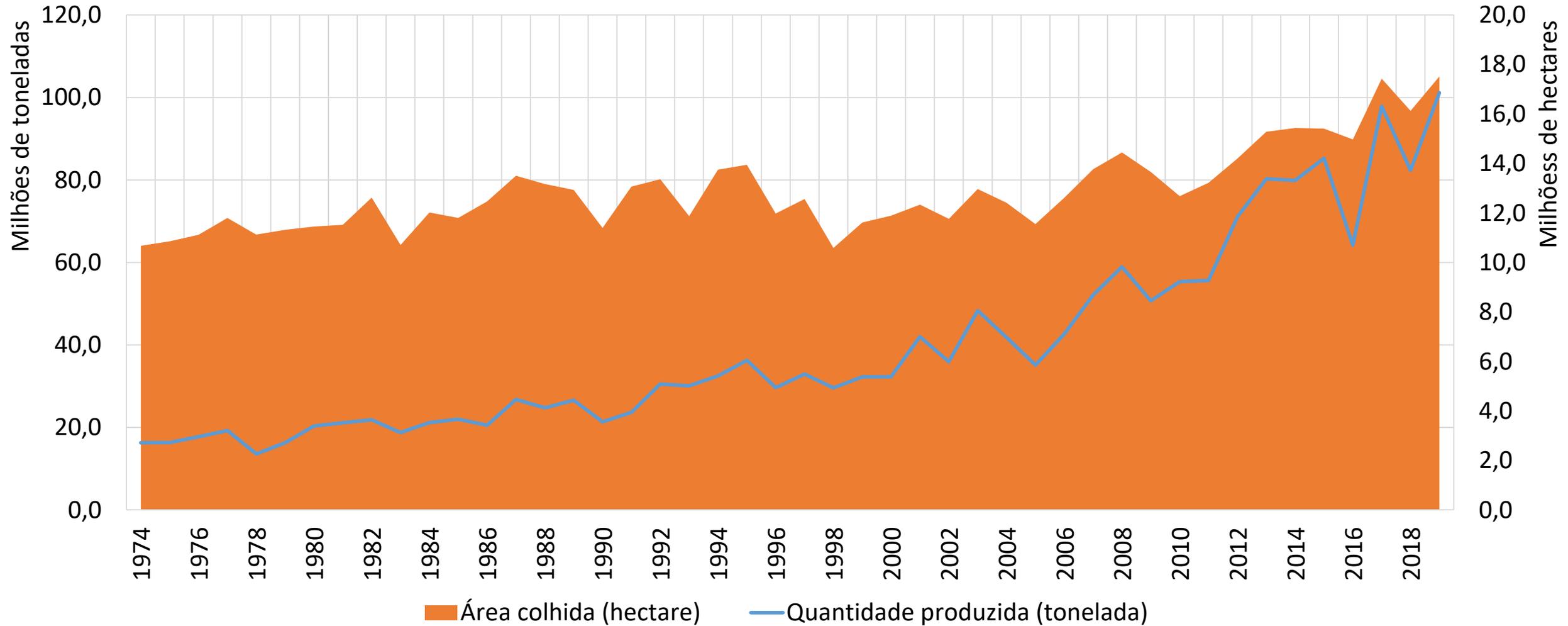
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Milho (1974 - 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

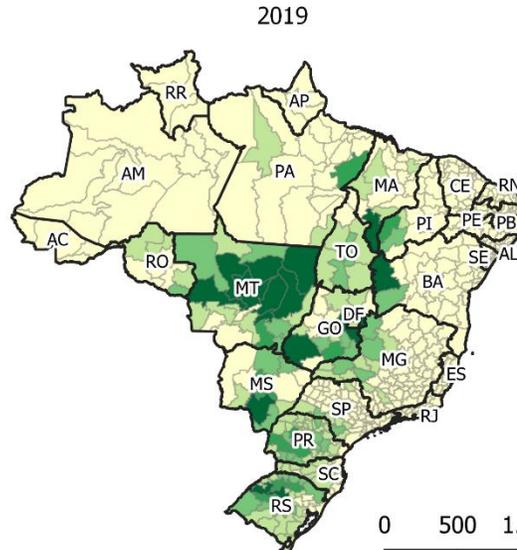
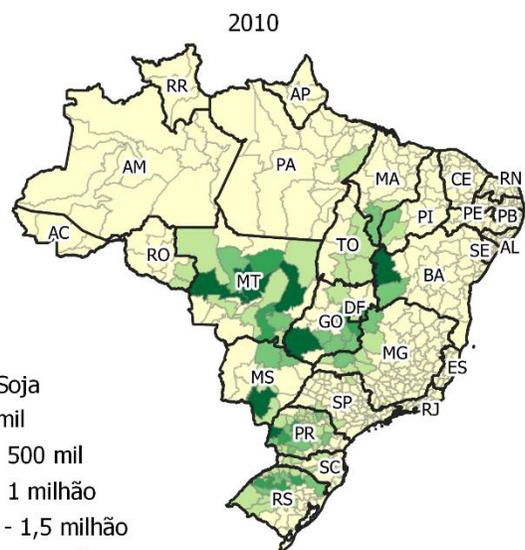
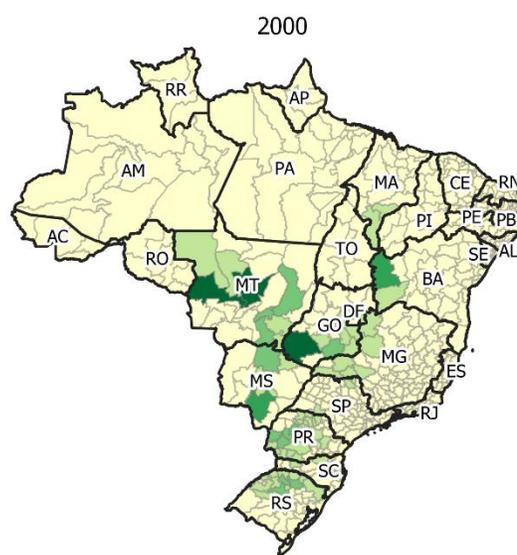
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Soja



EPT = 38,7 milhões de hectares

## LEGENDA

Toneladas de Soja

- Até 100 mil
- 100 mil - 500 mil
- 500 mil - 1 milhão
- 1 milhão - 1,5 milhão
- Mais de 1,5 milhão



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

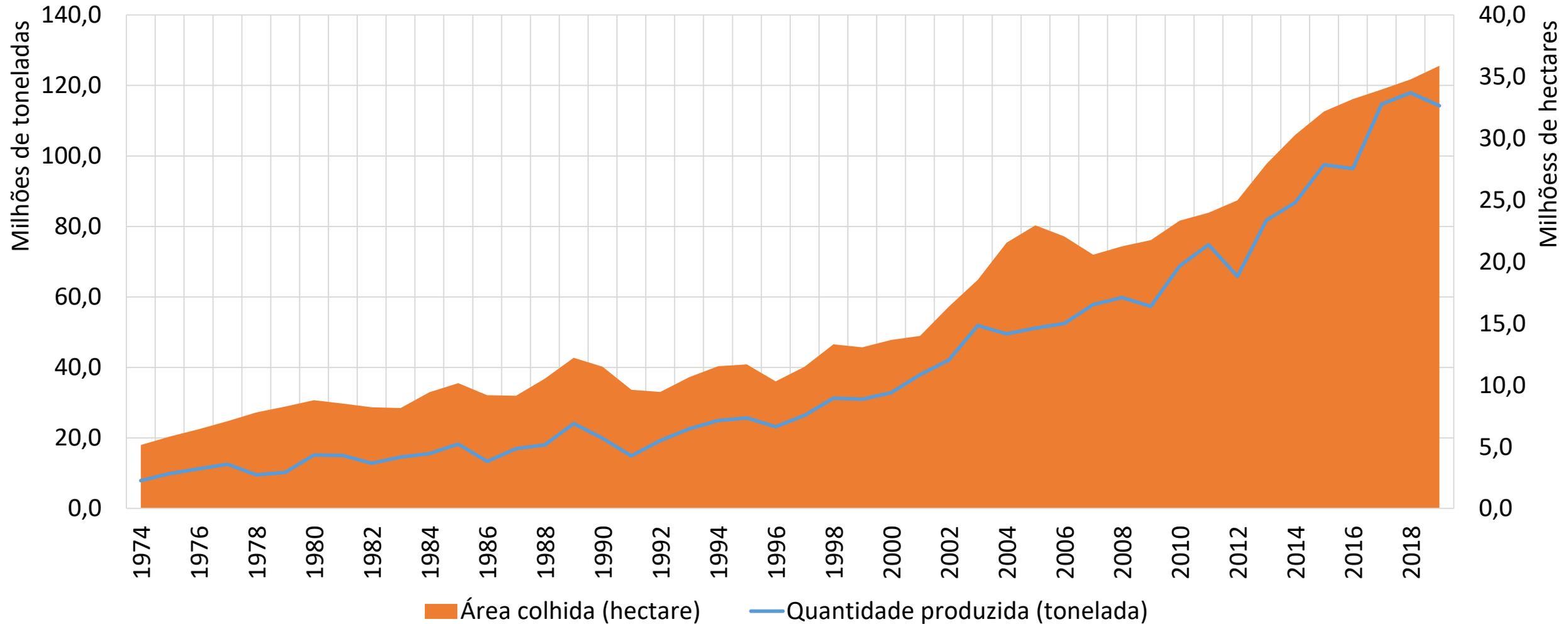
**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Soja (1974 - 2019)



Fonte: IBGE (2021).



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Era de crescimento acelerado

- Economias de escala;
  - Eficiência produtiva;
  - Ênfase na redução de custos;
  - Especialização da produção – um produto por ciclo
- 
- **Economia Neoclássica.**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Diversificação de atividades

- Agroindústria Rural e Certificação de origem
  - Queijos;
  - Doces;
  - Rapadura;
  - Azeites;
  - Cafés especiais;
  - Vinhos;
  - Cachaça;
  - Cerveja e seus insumos



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

|             | <b>Agronegócio</b>           |                                   |                                |                               |  |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
|             | <b>(A)</b><br><b>Insumos</b> | <b>(B)</b><br><b>Agropecuária</b> | <b>(C)</b><br><b>Indústria</b> | <b>(D)</b><br><b>Serviços</b> | <b>Agronegócio</b><br><b>Total (A+B+C+D)</b> |
| <b>1996</b> | 0,7%                         | 4,1%                              | 12,0%                          | 18,1%                         | <b>34,8%</b>                                 |
| <b>1997</b> | 0,7%                         | 3,9%                              | 10,7%                          | 16,1%                         | <b>31,4%</b>                                 |
| <b>1998</b> | 0,6%                         | 3,9%                              | 10,0%                          | 15,2%                         | <b>29,8%</b>                                 |
| <b>1999</b> | 0,7%                         | 4,0%                              | 9,8%                           | 14,9%                         | <b>29,4%</b>                                 |
| <b>2000</b> | 0,8%                         | 3,9%                              | 10,3%                          | 15,5%                         | <b>30,5%</b>                                 |
| <b>2001</b> | 0,8%                         | 4,4%                              | 9,7%                           | 15,1%                         | <b>30,0%</b>                                 |
| <b>2002</b> | 1,0%                         | 5,1%                              | 9,4%                           | 14,7%                         | <b>30,1%</b>                                 |
| <b>2003</b> | 1,2%                         | 5,8%                              | 9,0%                           | 14,4%                         | <b>30,5%</b>                                 |
| <b>2004</b> | 1,3%                         | 5,1%                              | 8,3%                           | 12,7%                         | <b>27,4%</b>                                 |
| <b>2005</b> | 1,0%                         | 4,0%                              | 7,9%                           | 11,6%                         | <b>24,4%</b>                                 |
| <b>2006</b> | 0,8%                         | 4,3%                              | 7,4%                           | 10,9%                         | <b>23,3%</b>                                 |
| <b>2007</b> | 0,9%                         | 4,3%                              | 6,9%                           | 10,6%                         | <b>22,7%</b>                                 |
| <b>2008</b> | 1,1%                         | 4,5%                              | 6,6%                           | 10,4%                         | <b>22,6%</b>                                 |
| <b>2009</b> | 0,9%                         | 3,8%                              | 6,5%                           | 10,2%                         | <b>21,4%</b>                                 |
| <b>2010</b> | 0,8%                         | 4,3%                              | 6,2%                           | 10,1%                         | <b>21,5%</b>                                 |
| <b>2011</b> | 0,9%                         | 4,8%                              | 5,7%                           | 9,4%                          | <b>20,7%</b>                                 |
| <b>2012</b> | 0,9%                         | 4,2%                              | 5,4%                           | 8,7%                          | <b>19,1%</b>                                 |
| <b>2013</b> | 0,9%                         | 4,2%                              | 5,2%                           | 8,5%                          | <b>18,8%</b>                                 |
| <b>2014</b> | 0,9%                         | 4,2%                              | 5,1%                           | 8,5%                          | <b>18,7%</b>                                 |
| <b>2015</b> | 0,9%                         | 4,3%                              | 5,5%                           | 9,4%                          | <b>20,1%</b>                                 |
| <b>2016</b> | 0,9%                         | 5,0%                              | 6,0%                           | 10,4%                         | <b>22,3%</b>                                 |
| <b>2017</b> | 0,8%                         | 4,6%                              | 5,7%                           | 9,7%                          | <b>20,8%</b>                                 |
| <b>2018</b> | 0,9%                         | 4,3%                              | 5,6%                           | 9,3%                          | <b>20,1%</b>                                 |
| <b>2019</b> | 1,0%                         | 4,3%                              | 5,7%                           | 9,6%                          | <b>20,5%</b>                                 |
| <b>2020</b> | 1,1%                         | 7,0%                              | 6,4%                           | 12,1%                         | <b>26,6%</b>                                 |

**Fonte: Cepea/CNA**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Posição do Brasil no Mercado Mundial

| Principais Produtos | Brasil - Ranking Mundial |            |
|---------------------|--------------------------|------------|
|                     | Produção                 | Exportação |
| Açúcar              | 1º                       | 1º         |
| Café                | 1º                       | 1º         |
| Suco de Laranja     | 1º                       | 1º         |
| Carne Bovina        | 2º                       | 1º         |
| Carne de Frango     | 2º                       | 1º         |
| Milho               | 3º                       | 2º         |
| Soja Grão           | 2º                       | 1º         |
| Farelo de Soja      | 3º                       | 2º         |
| Óleo de Soja        | 4º                       | 2º         |
| Algodão             | 4º                       | 2º         |
| Carne Suína         | 4º                       | 4º         |

Fonte: USDA

# Perspectivas e Desafios

- Diversidade de mercados
- Certificações
- Meio-Ambiente;
- Qualidade e segurança alimentar
- Infra-estrutura de transporte e armazenagem
- Produtividade e tecnologia (ambiente)
- Emprego e qualificação
- Políticas Públicas e regras



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Oportunidades de atuação

- Produção
- Acessoria
- Certificação
- Empresas de serviços e acessoria
- Pesquisa
- Extensão



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Diversificação da produção

- Economia de escopo;
  - Diversificação da produção – mais de um produto por ciclo ou ciclos consecutivos;
  - Eficiência produtiva em todos os ciclos;
  - Redução de riscos.
- 
- **Economia das Organizações**



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo

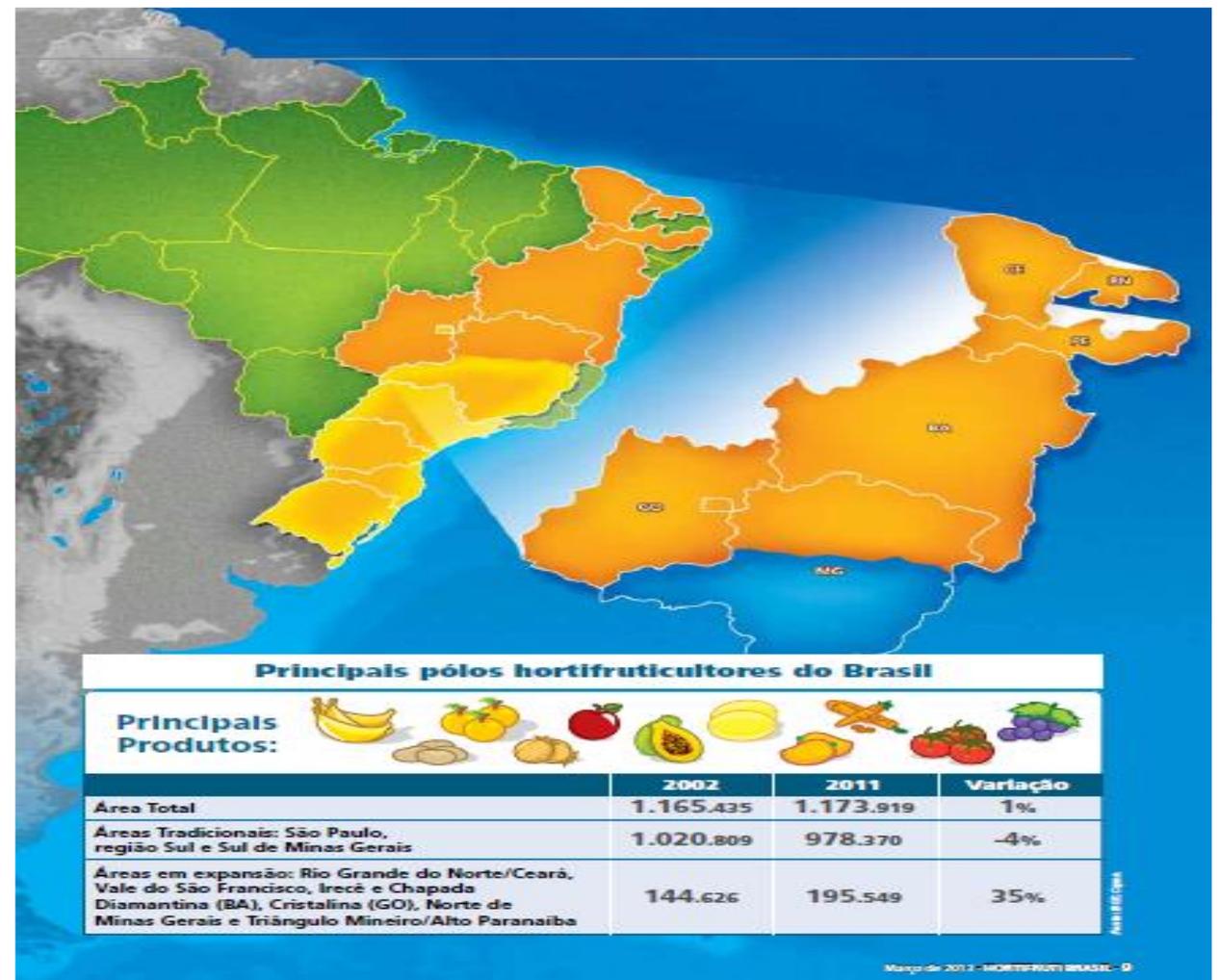


**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”  
Universidade de São Paulo

- Mapa da Fruticultura no Brasil



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Fruticultura temperada

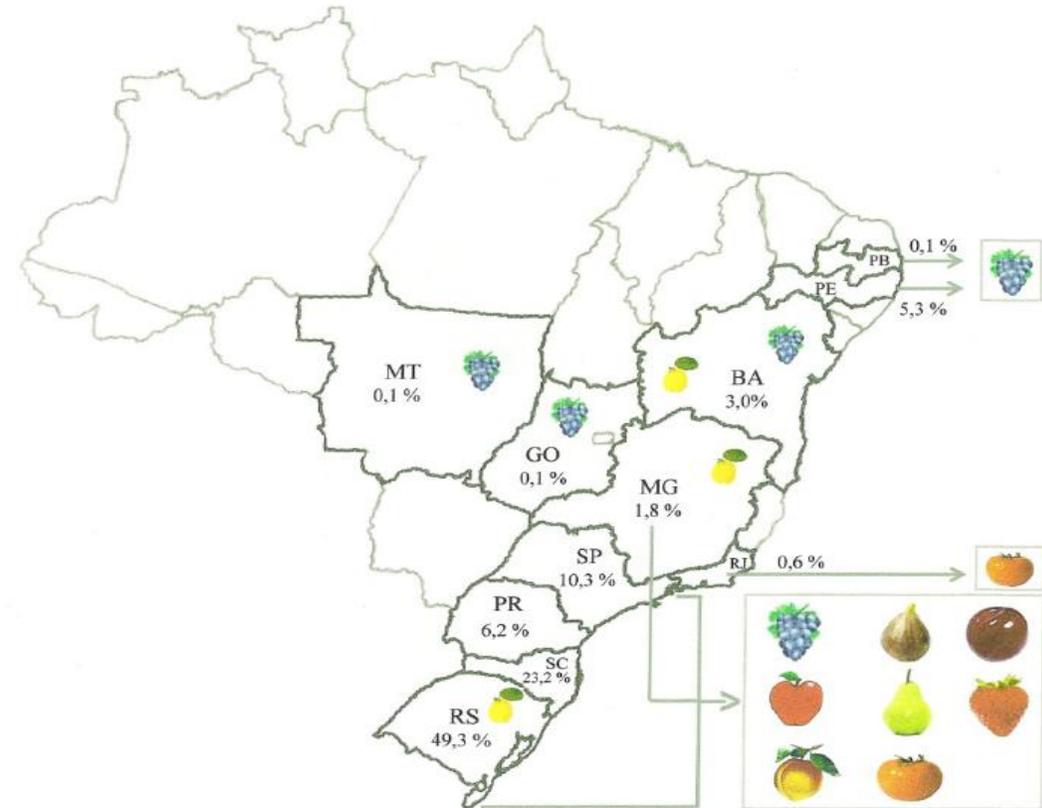


FIGURA 1 - Distribuição das frutíferas de clima temperado e participação percentual de cada estado no total produzido no Brasil. (IBGE, 2009; ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2005).



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



GEPHAC  
ESALQ USP

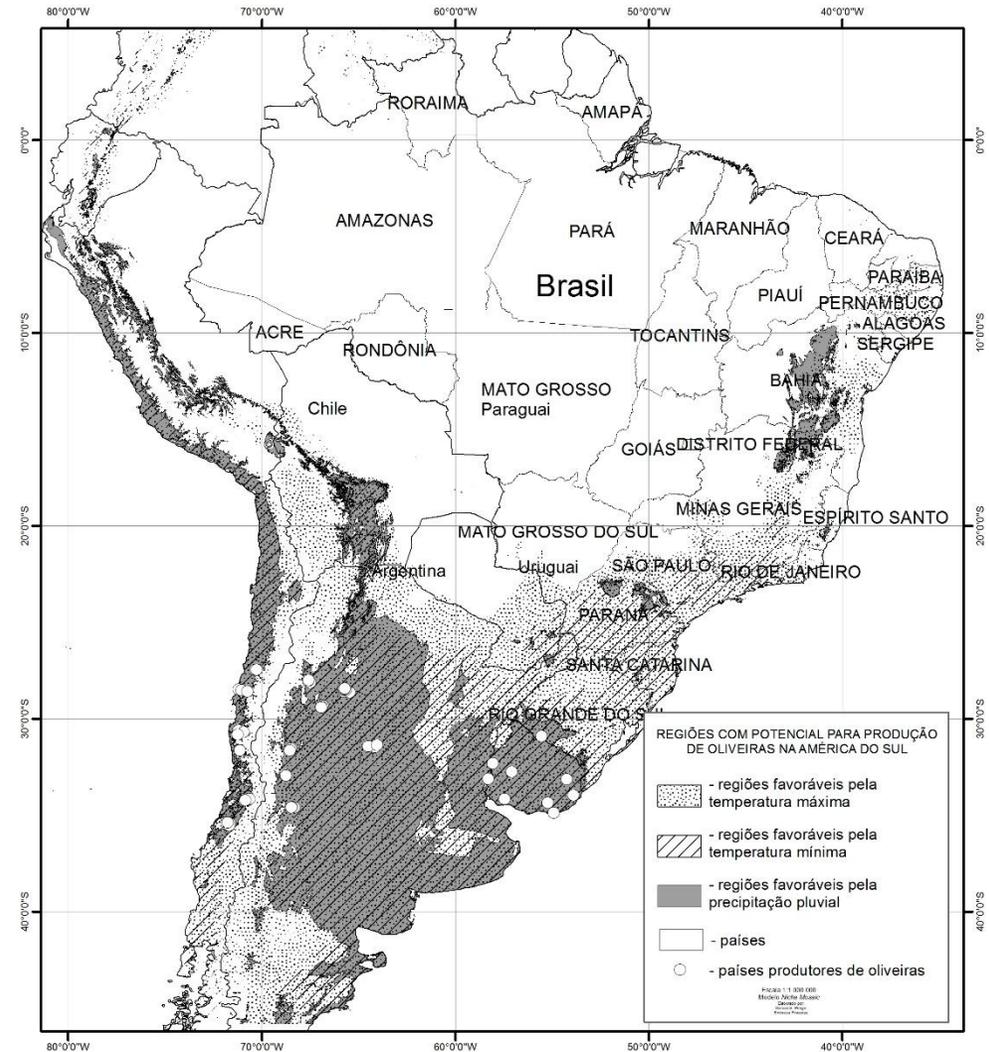
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# Olivicultura – potencial produtivo





## O Cultivo no Brasil – SP

- Início: dec. 40/50 IAC com 16 variedades com apoio do Conde Matarazzo
- 2005:
  - Municípios: São Bento do Sapucaí, Campos do Jordão, Silveiras, Lorena, Natividade da Serra, Espírito Santo do Pinhal, Águas da Prata
- 2009
  - A Secretaria Estadual solicitou um censo para Demandas de pesquisa em oliveiras.





# O Cultivo no Brasil - MG

- Início: dec. 40/50 Sul de Minas
- 2005:
  - Epamig avança pesquisas
  - 400 hectares cultivados
  - 70 produtores
- 2009
  - Projeto piloto de extração de azeite.





# O Cultivo no Brasil - RS

- Início: dec. 40/50 Uruguiana;
- 2005:
- Projeto aprovado EMBRAPA
- Zoneamento Agroclimático
- Banco de Germoplasma
- Área plantada de 700 ha.



# ILP e ILPF

- Integração lavoura pecuária
  - Ciclos consecutivos de pecuária com produção de grãos
  - Aumento da eficiência da pecuária e da agricultura
  - Redução de impactos ambientais – emissão de gases do efeito estufa
- Integração Lavoura pecuária floresta
  - Ídem ao acima
  - Renda de médio e longo prazo
  - Bem estar animal



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

# PF, ILPF e ILP

- Boi carbono neutro
  - Certificação de neutralidade de emissões e bem estar animal
  - Selo de certificação
  - Marfrig está explorando o selo



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Café sombreado e Abacate

- Consórcio entre pomar de abacate e café
  - Melhora da produtividade;
  - Melhora da qualidade;
  - Economia de escopo – abacate, óleo, café, produtos de beleza



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”  
Universidade de São Paulo

# agroflorestas

- Consórcio entre vários tipos de frutas, hortaliças e árvores
  - Cacau
  - Açã
  - Café
  - Frutas nativas da amazônia



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Fazendas diversificadas

- Prática de várias atividades segundo as aptidões das propriedades
  - Grãos
  - Pecuária
  - Cana
  - Florestas plantadas
- ILP, PF, ILPF , dependendo da área da propriedade.



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Sumarizando

- As propriedades diversificadas reduzem riscos econômicos
- Reduzem impactos ambientais
- Contribuem para redução das emissões
- Contribuem para conservação das águas



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo

# Obrigado

cefvian@usp.br



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo



**GEPHAC**  
ESALQ USP

**Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian**

Departamento de Economia, Administração e Sociologia  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo