

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

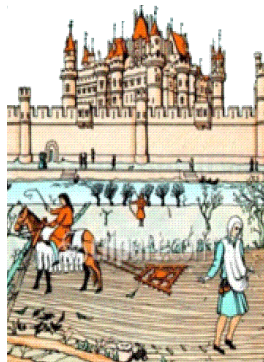
Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Universidade de São Paulo

Evolução da Agropecuária

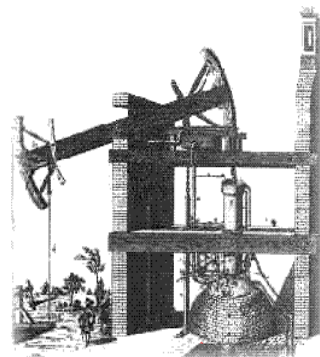
H. PRIMITIVO



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

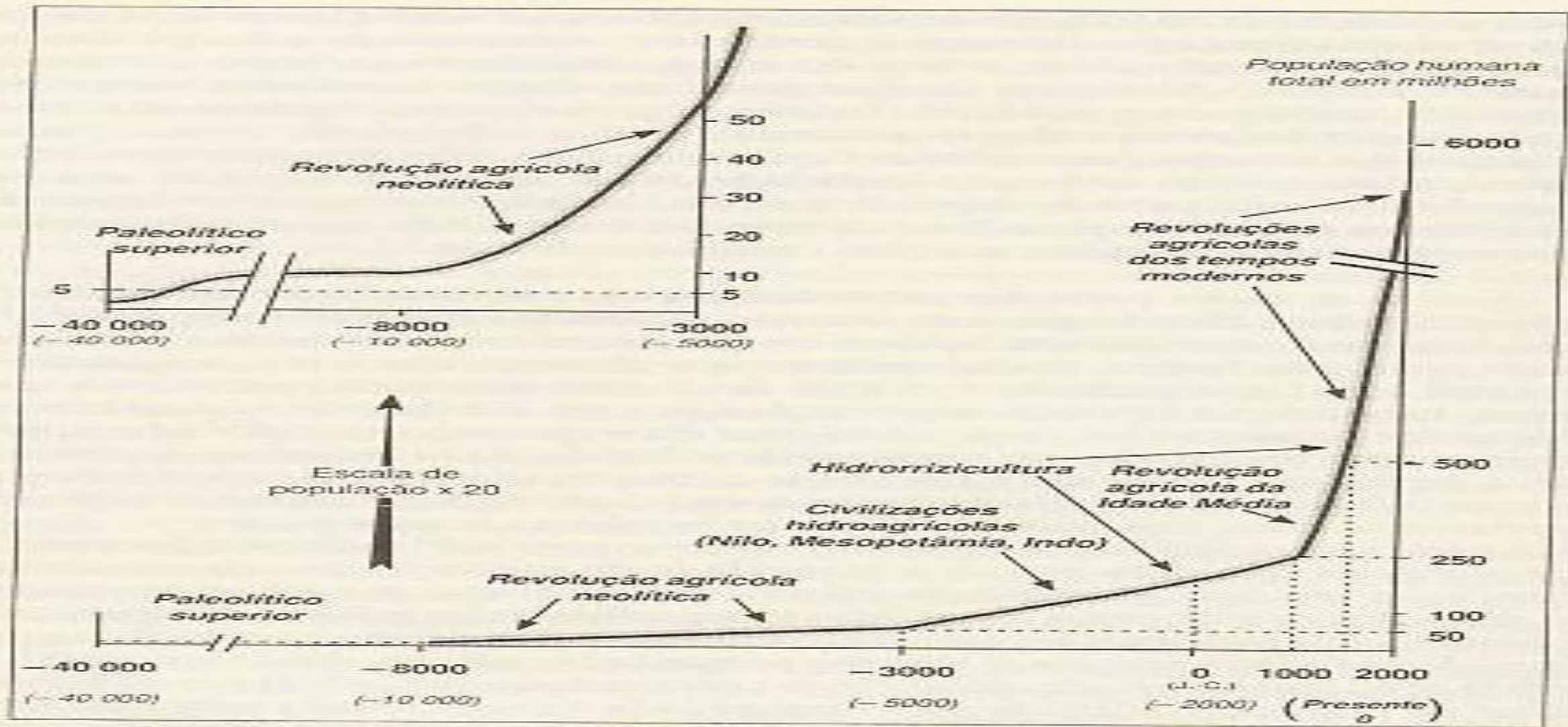


FIGURA 1.5. — O crescimento da população humana, em relação com o desenvolvimento dos sistemas agrários em qualquer parte do mundo



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Fonte: Mazoyer, 2001



GEPHAC
ESALQ USP

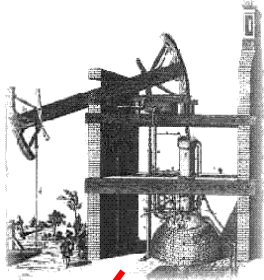
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

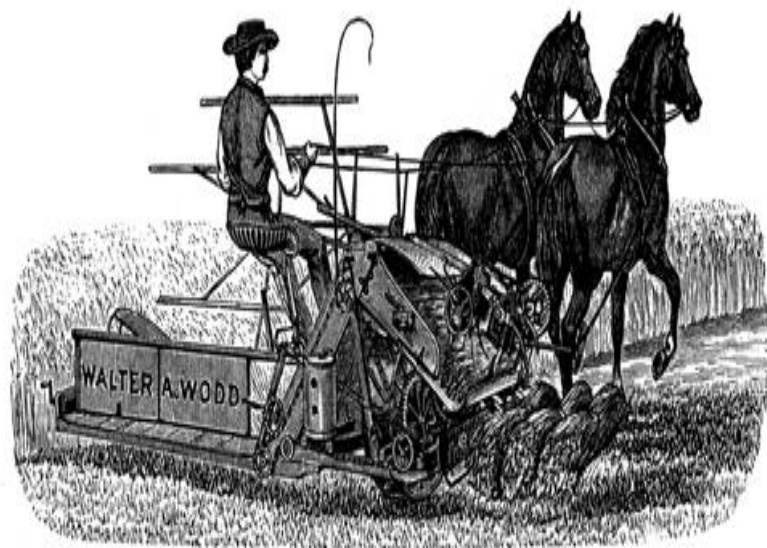


GEPHAC
ESALQ USP

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



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

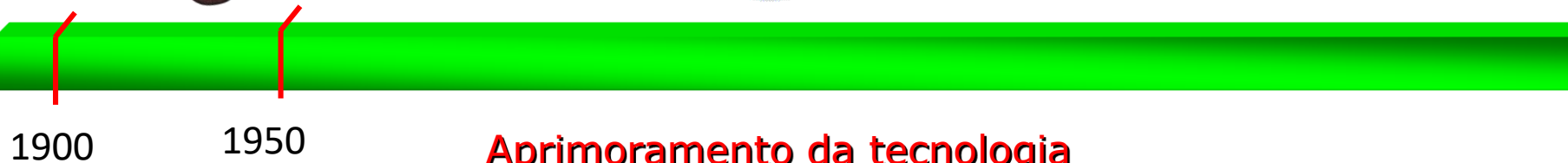
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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



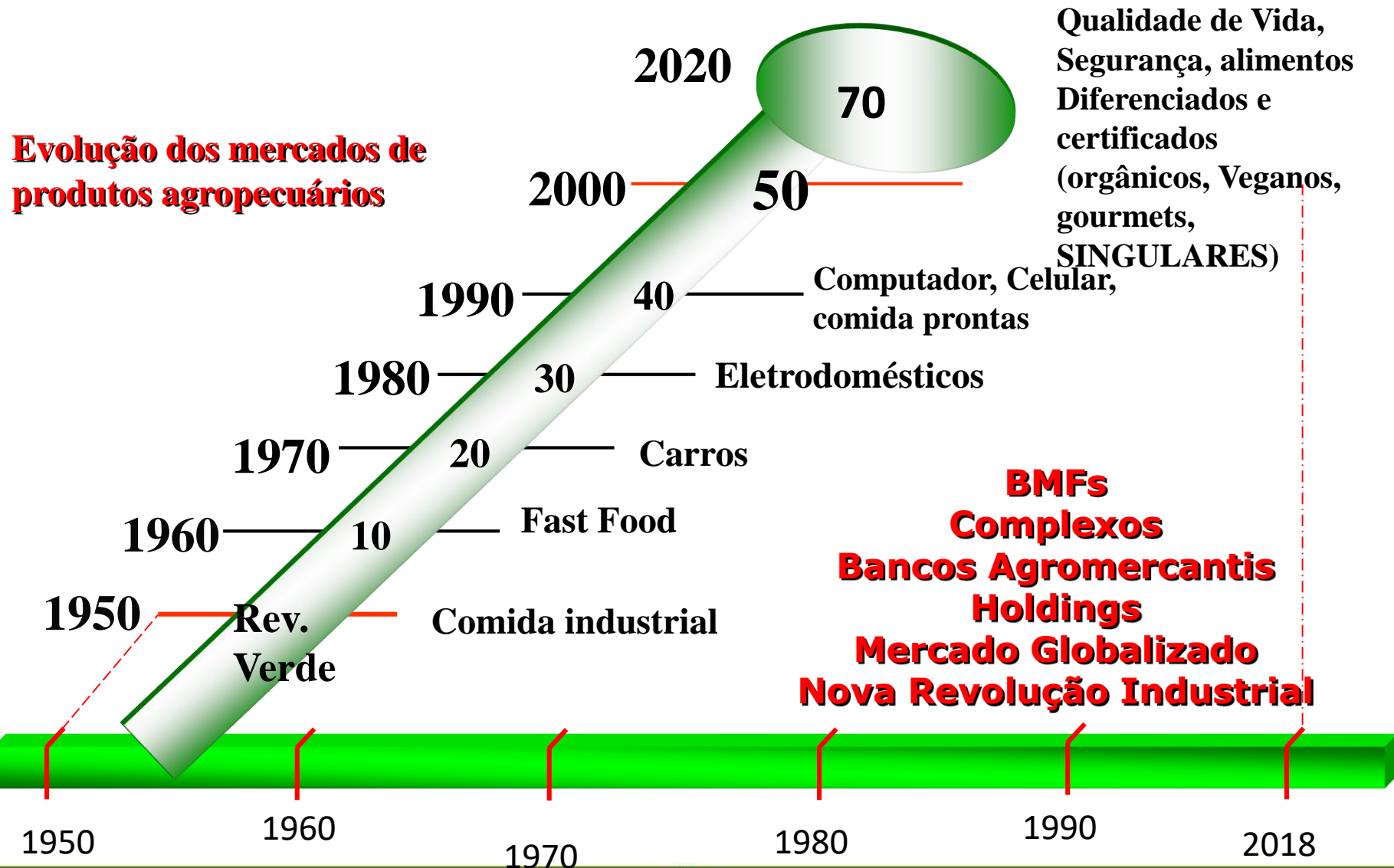
GEPHAC
ESALQ USP

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

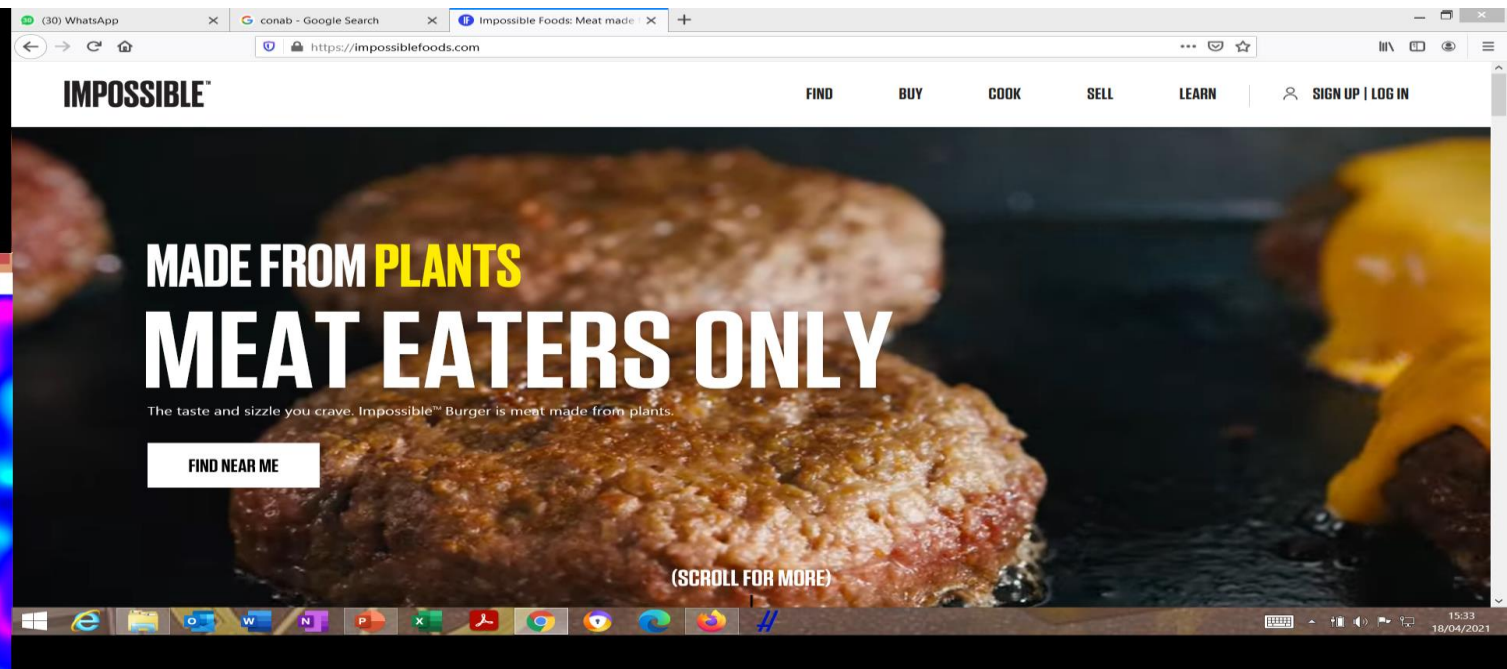
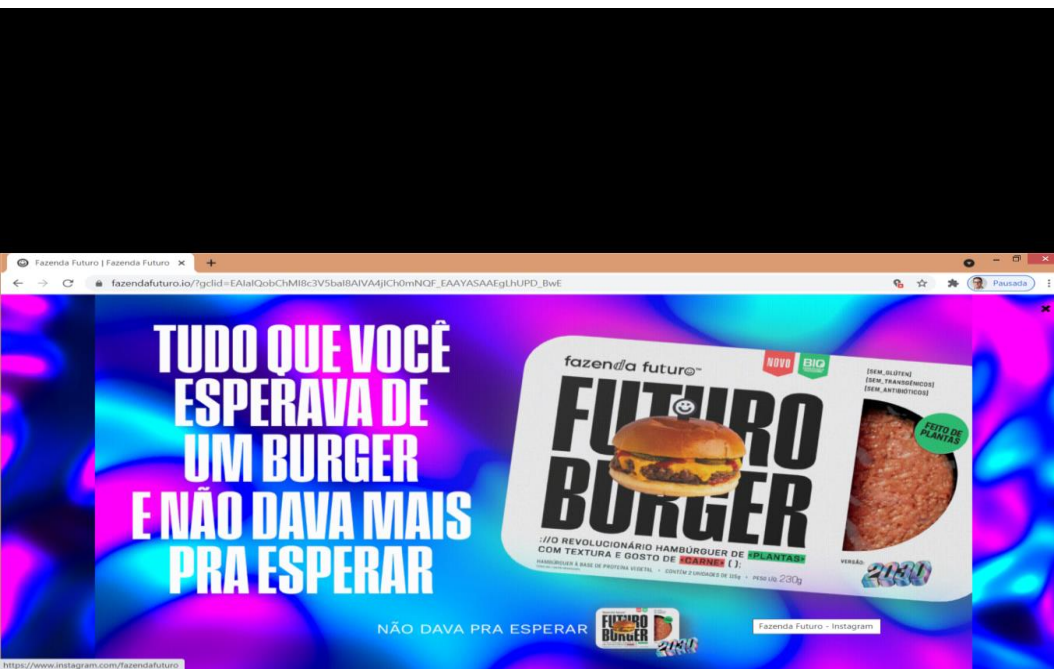
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

Sociedade Diversa



IMPOSSIBLE

"OH MY GOODNESS"

(SCROLL FOR MORE)

(MADE FROM PLANTS)

IMPOSSIBLE[®] BURGER

Learn more about our products, ingredients, and how all the flavors are made from plants along the way.

(JUST THE WAY YOU LIKE IT)

ENDLESS IMPOSSIBILITIES

Meatballs are just one of the ways you can enjoy the possibilities of plant-based protein.

MEATBALLS

(OUR RECIPE)

WITH LOVE. FROM EARTH.

PROTEIN

Our plant-based proteins deliver the muscle fiber and essential nutrients. Curious about why? Here's what our set of proteins has in common:

CHECK IT OUT

FLAVOR

FAT

CONDENSED

HOW WE'VE CHANGED OUR RECIPE

Learn how this Impossible Burger has evolved over time.

(NUTRITIONS)

JUST THE FACTS

Nutrition Facts	
Serving Size 4 oz (113g)	
Amount per serving	
Calories	240
% Daily Value*	
Total Fat	10g
Sodium	400mg
Total Crap	400g
Cholesterol	100mg
Saturated Fat	10g
Total Sugar	10g
Total Protein	20g
% Daily Value*	
Cholesterol	100%
Sodium	100%
Total Crap	100%
Cholesterol	100%
Saturated Fat	100%
Total Sugar	100%
Total Protein	100%

JOIN OUR MAILING LIST

IMPOSSIBLE

OUR COMPANY

OUR STORES

BEYOND IMPOSSIBLE



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

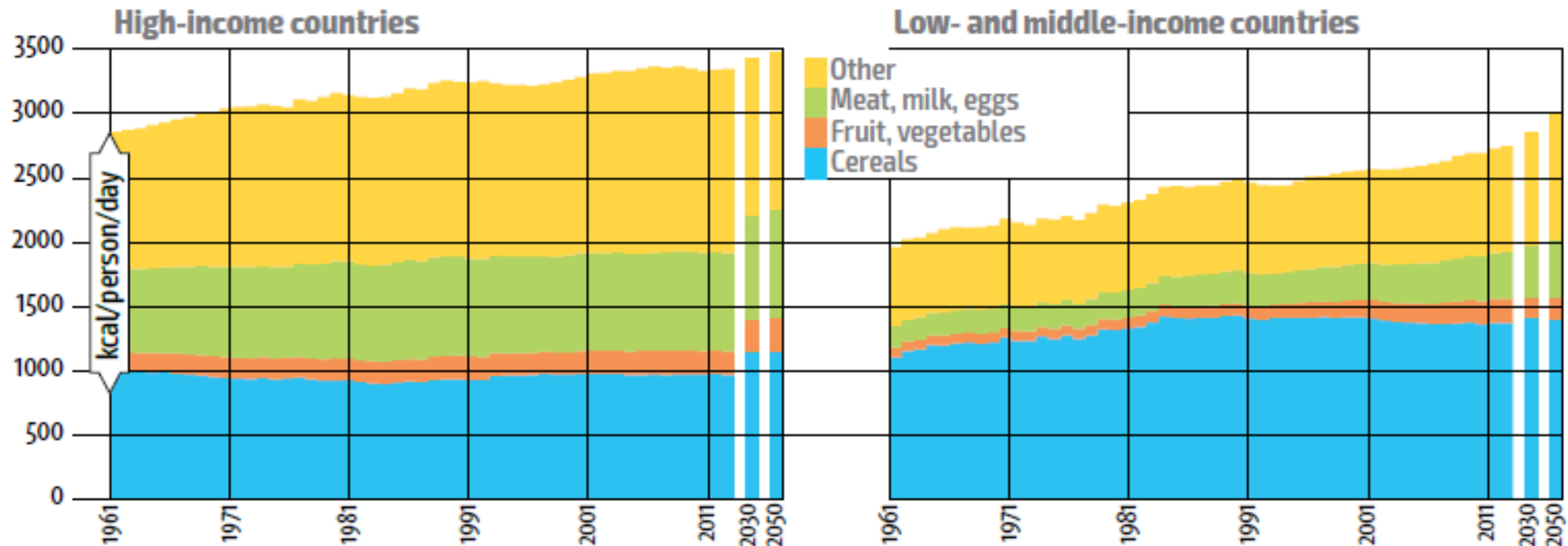
- 9 grupos de discussão.
- São Paulo, Recife e Porto Alegre.
- Homens e mulheres.
- 25 a 60 anos; classes ABC.
- Realizadas em março de 2010.

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

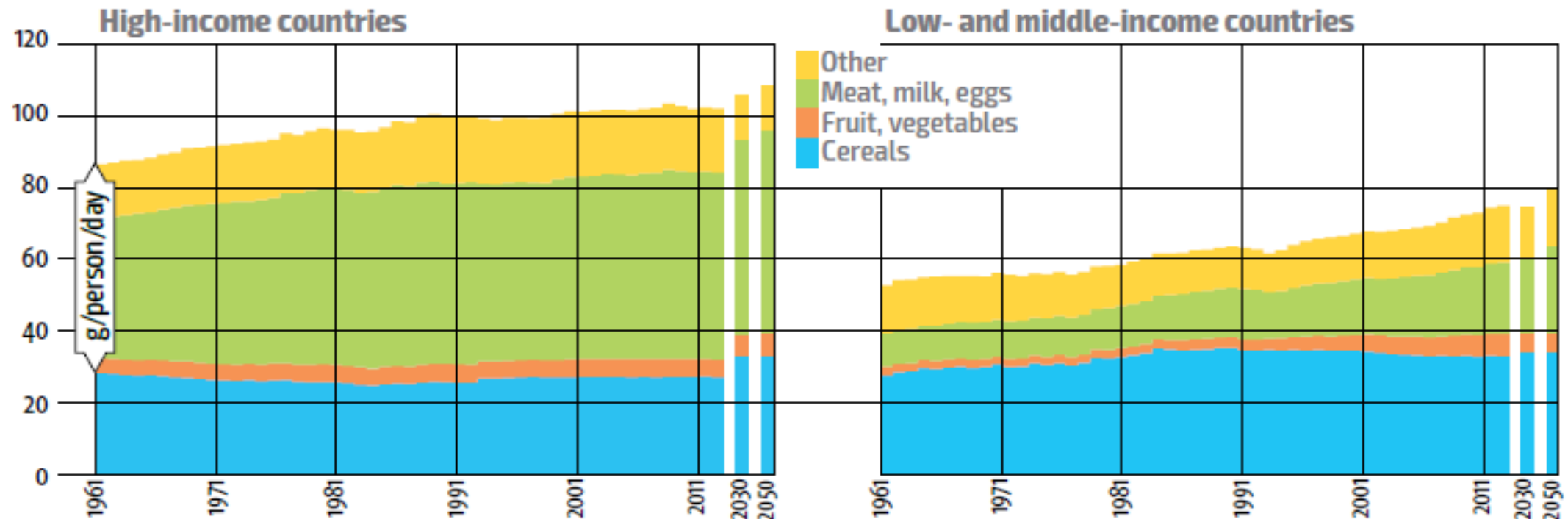
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

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

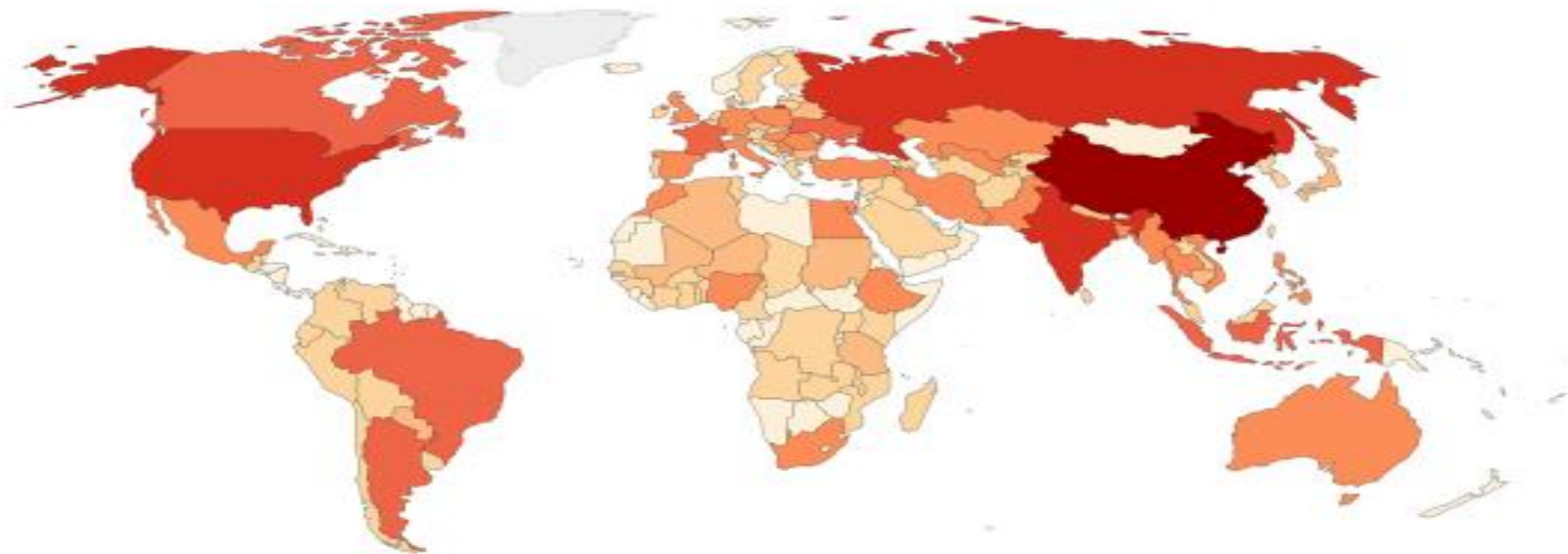
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

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

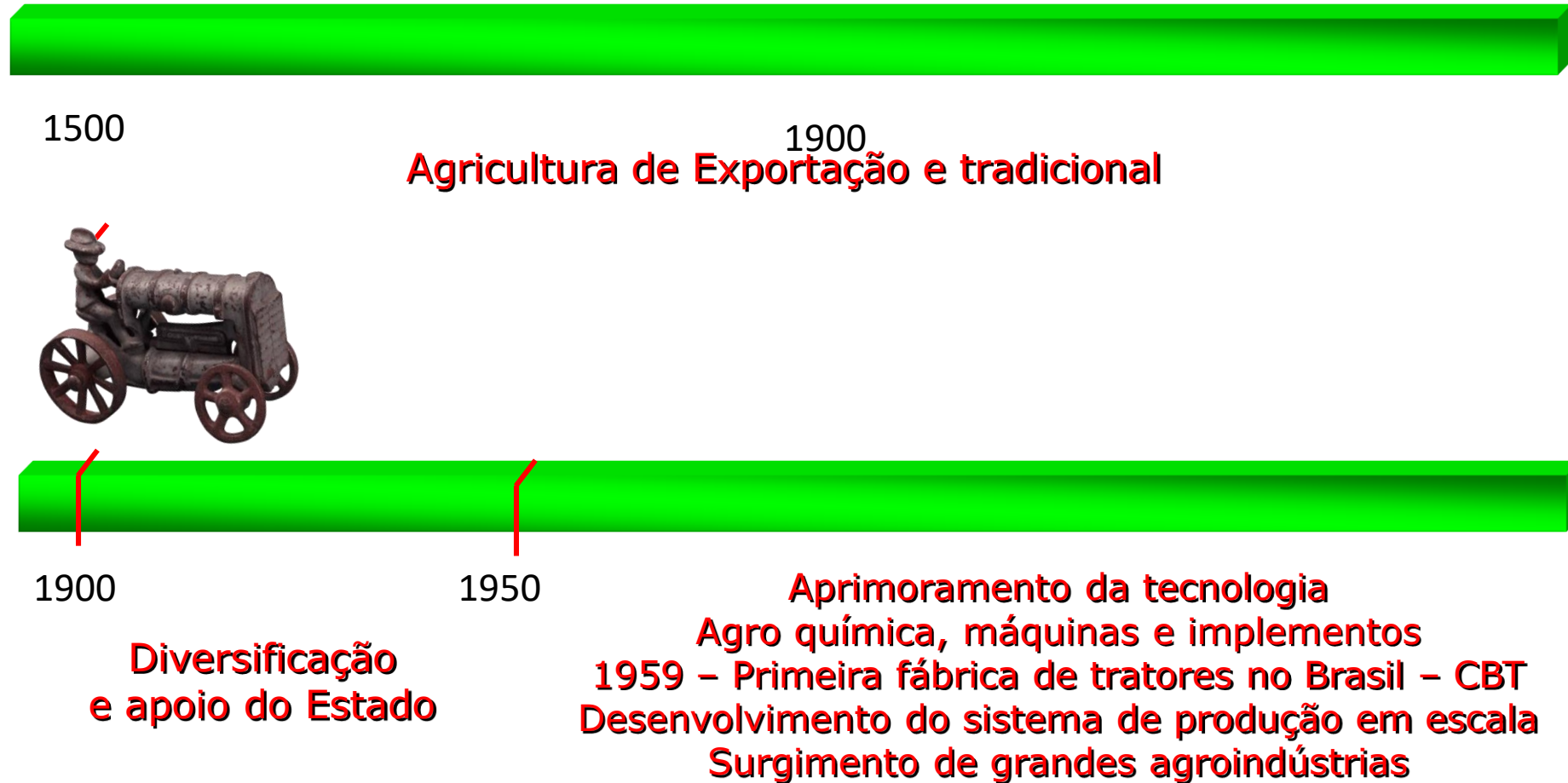


GEPHAC
ESALQ USP

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

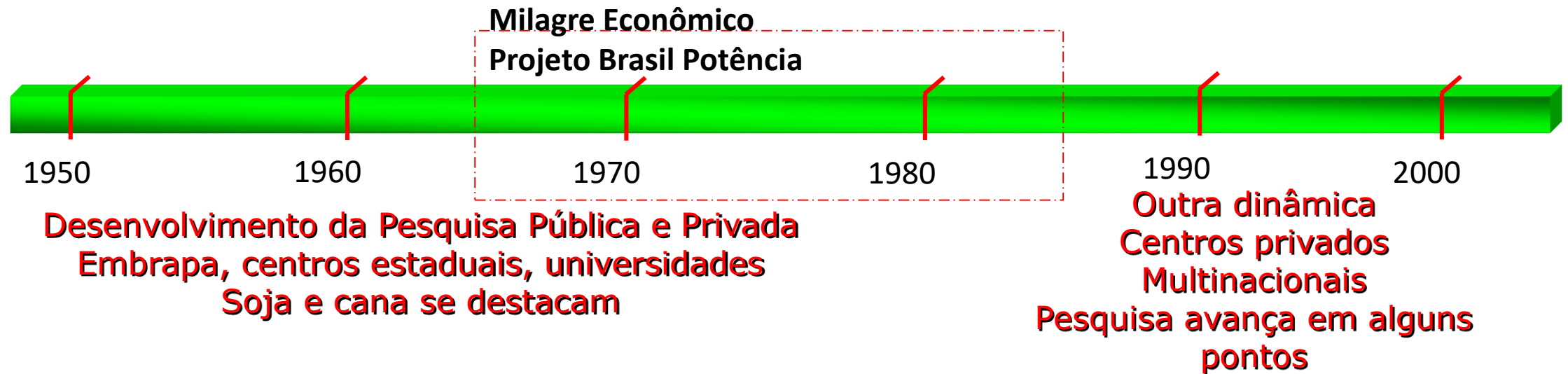
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

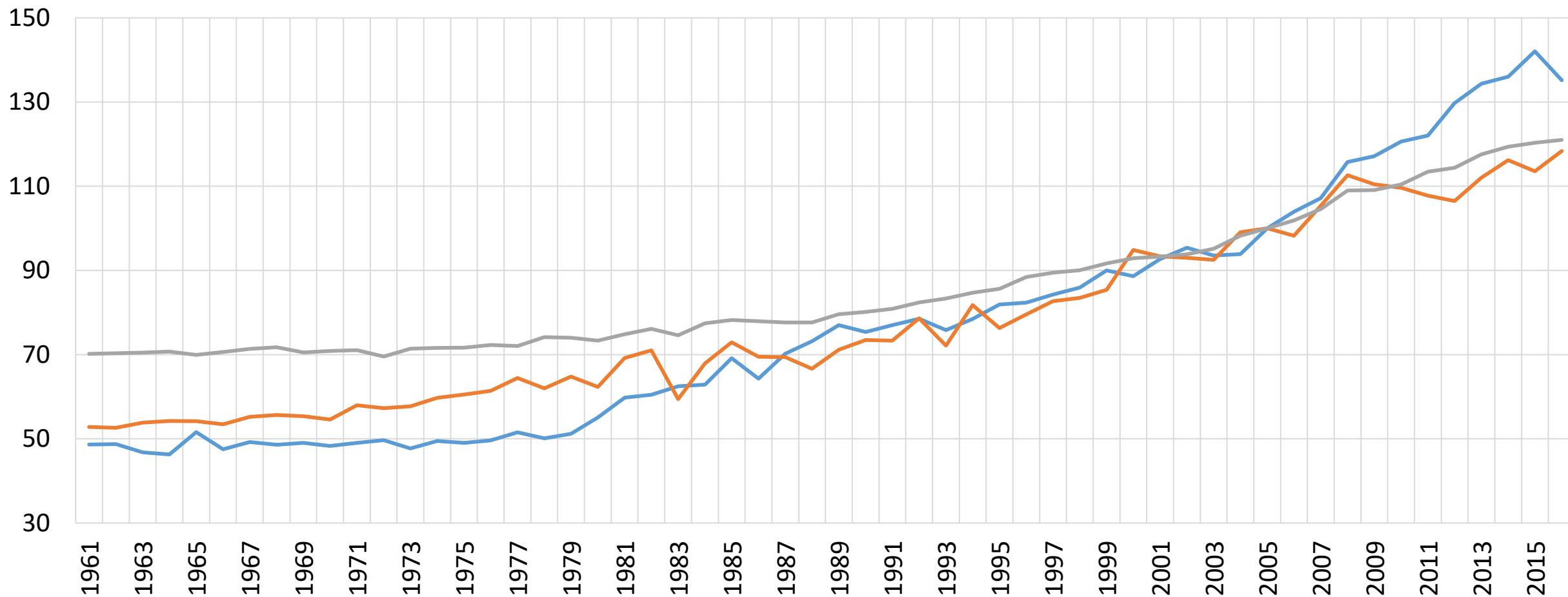
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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)
Estabelecimentos	4 993 252	5 159 851	5 801 809	4 859 865	5 175 636	5 072 152
Área total (ha)	323 896 082	364 854 421	374 924 929	353 611 246	333 680 037	350 253 329
Utilização das terras (ha)						
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
Pessoal ocupado	20 345 692	21 163 735	23 394 919	17 930 890	16 568 205	15 036 978
Tratores	323 113	545 205	665 280	803 742	820 718	1 228 634
Efetivo de animais (3) (7)						
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 e frangos) (1 000 cabeças)	286 810	413 180	436 809	718 538	1 143 458	1 453 645
Produção animal						
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 (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 Previsão (¹)	Taxa de crescimento em %
ALGODÃO	4.095,9	2.161,0	657,5	1.096,8	1.174,7	1.618,2	1.665,6	1.413,1	(65,5)
AMENDOIM TOTAL	222,4	143,7	88,5	102,6	139,3	146,8	160,5	165,5	(25,6)
AMENDOIM 1ª SAFRA	154,9	109,0	65,9	75,5	132,1	139,8	153,3	159,8	3,2
AMENDOIM 2ª SAFRA	67,5	34,7	22,6	27,1	6,4	7,0	7,2	5,7	(91,6)
ARROZ	5.992,3	6.039,4	3.494,4	2.967,4	1.972,1	1.702,5	1.665,8	1.688,3	(71,8)
AVEIA	39,8	122,8	200,4	321,4	375,6	398,0	425,7	425,7	969,6
CENTEIO	4,1	4,0	9,7	4,3	3,6	4,0	4,7	4,7	14,6
CEVADA	93,6	100,3	126,6	90,0	111,9	118,8	103,4	103,4	10,5
FEIJÃO TOTAL	4.538,7	5.691,5	4.919,0	4.087,8	3.171,7	2.922,2	2.926,7	2.972,8	(34,5)
FEIJÃO 1ª SAFRA	1.582,0	2.029,9	1.570,3	1.559,6	1.061,2	922,6	914,5	918,8	(41,9)
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	(50,7)
FEIJÃO 3ª SAFRA	-	145,2	187,2	824,3	577,8	581,0	588,8	596,6	310,9
MAMONA	249,9	297,5	150,0	155,6	31,8	46,6	45,5	47,4	(81,0)
MILHO TOTAL	11.797,3	14.610,4	13.798,8	14.054,9	16.616,4	17.492,9	18.527,3	19.717,5	67,1
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	(63,2)
MILHO 2ª SAFRA	-	549,0	2.198,5	4.561,0	11.534,3	12.878,0	13.755,9	14.837,7	2.602,7
MILHO 3ª SAFRA						511,0	535,6	536,3	0,1
SOJA	6.949,0	9.221,7	11.381,3	20.686,8	35.149,2	35.874,0	36.949,7	38.473,0	453,6
SORGO	177,6	240,2	247,7	704,4	782,2	732,3	835,4	875,4	392,9
TRIGO	3.153,3	3.429,6	1.500,9	1.851,8	2.042,4	2.040,5	2.341,5	2.379,4	(24,5)
BRASIL	37.313,9	42.062,1	36.574,8	46.212,6	61.721,8	63.262,2	65.924,8	68.503,0	83,6



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 Previsão (¹)	Taxa de crescimento em %
ALGODÃO - CAROÇO	287	543	864	2.173	2.445	2.560	2.606	2.625	2.570	795,0
AMENDOIM TOTAL	1.413	1.408	1.550	2.200	3.606	3.704	2.962	3.474	3.600	154,8
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
ARROZ	1.501	1.752	2.726	3.813	6.223	6.118	6.158	6.713	6.572	337,9
AVEIA	940	1.279	1.070	1.176	1.862	2.116	2.209	1.987	2.178	131,8
CENTEIO	912	1.300	784	1.372	1.722	2.083	2.083	2.213	2.255	147,2
CEVADA	1.018	1.842	1.939	2.287	2.602	3.159	3.612	3.621	3.726	266,0
FEIJÃO TOTAL	488	370	593	817	1.069	982	1.033	1.104	1.106	126,7
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
MAMONA	806	387	643	602	470	631	658	951	805	(0,2)
MILHO TOTAL	1.632	1.832	2.588	3.655	5.562	4.857	5.719	5.537	5.526	238,6
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
SOJA	1.748	1.851	2.299	2.823	3.392	3.507	3.337	3.379	3.523	101,6
SORGO	2.450	1.949	1.759	2.125	2.967	2.731	2.973	2.991	3.120	27,4
TRIGO	655	1.786	1.604	2.212	2.225	2.657	2.526	2.663	2.678	308,7
BRASIL	1.258	1.544	2.144	2.851	3.919	3.753	3.902	3.899	3.997	217,8



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 Previsão (¹)	Taxa de crescimento em %
ALGODÃO - CAROÇO	1.176,0	1.172,4	568,2	2.383,6	2.298,3	3.007,1	4.217,1	4.371,3	3.631,1	208,8
AMENDOIM TOTAL	314,3	202,3	137,2	225,7	466,2	515,9	434,6	557,5	595,8	89,6
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)
ARROZ	8.993,3	10.578,5	9.524,5	11.315,9	12.327,8	12.064,2	10.483,6	11.183,4	11.094,8	23,4
AVEIA	37,4	157,1	214,4	378,0	633,8	794,8	879,1	845,7	927,1	2.378,9
CENTEIO	8,3	5,2	7,6	5,9	6,2	7,5	9,4	10,4	10,6	27,7
CEVADA	95,3	184,8	245,5	205,8	282,1	353,5	429,1	374,4	385,3	304,3
FEIJÃO TOTAL	2.215,2	2.108,4	2.914,8	3.339,8	3.399,5	3.116,1	3.017,7	3.222,1	3.288,0	48,4
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
MAMONA	201,5	115,1	96,4	93,7	13,1	20,0	30,6	43,3	38,1	(81,1)
MILHO TOTAL	19.255,7	26.759,0	35.715,6	51.369,7	97.842,8	80.709,5	100.042,7	102.586,4	108.965,6	465,9
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
SOJA	12.145,0	17.071,5	26.160,0	58.391,8	115.026,7	123.258,6	119.718,1	124.844,8	135.540,3	1.016,0
SORGO	435,1	468,2	435,6	1.497,1	1.864,8	2.135,8	2.177,0	2.498,4	2.731,7	527,8
TRIGO	2.066,0	6.126,8	2.406,9	4.097,1	4.263,5	5.427,6	5.154,7	6.234,6	6.371,0	208,4
BRASIL	46.943,1	64.949,3	78.426,7	131.750,6	238.622,7	231.656,1	246.833,8	257.016,2	273.803,2	483,3



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
 Universidade de São Paulo



GEPHAC
 ESALQ USP

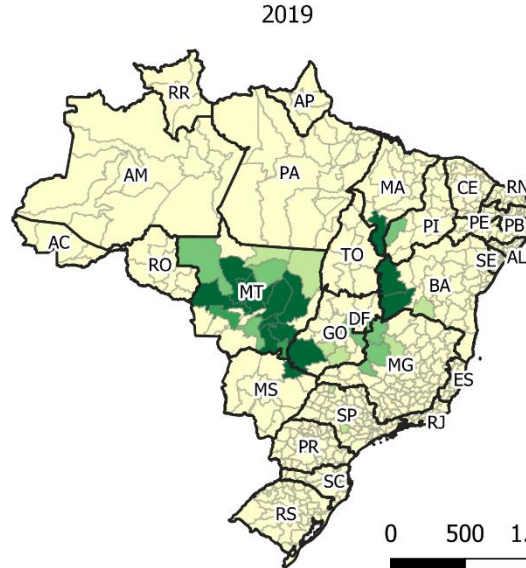
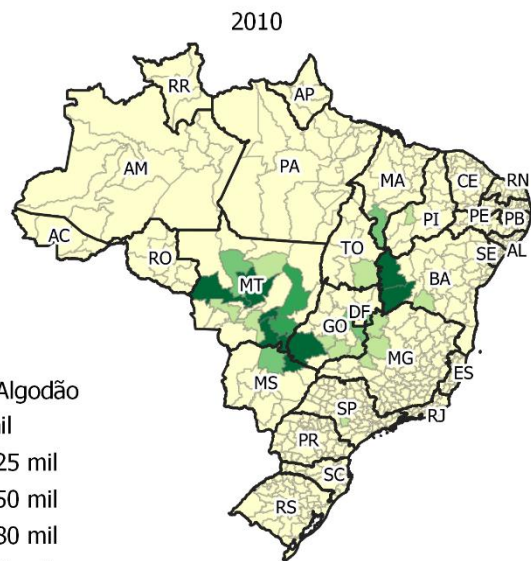
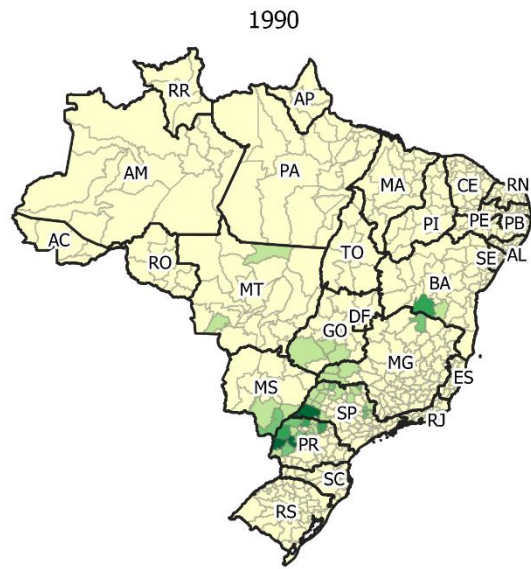
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

Algodão



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

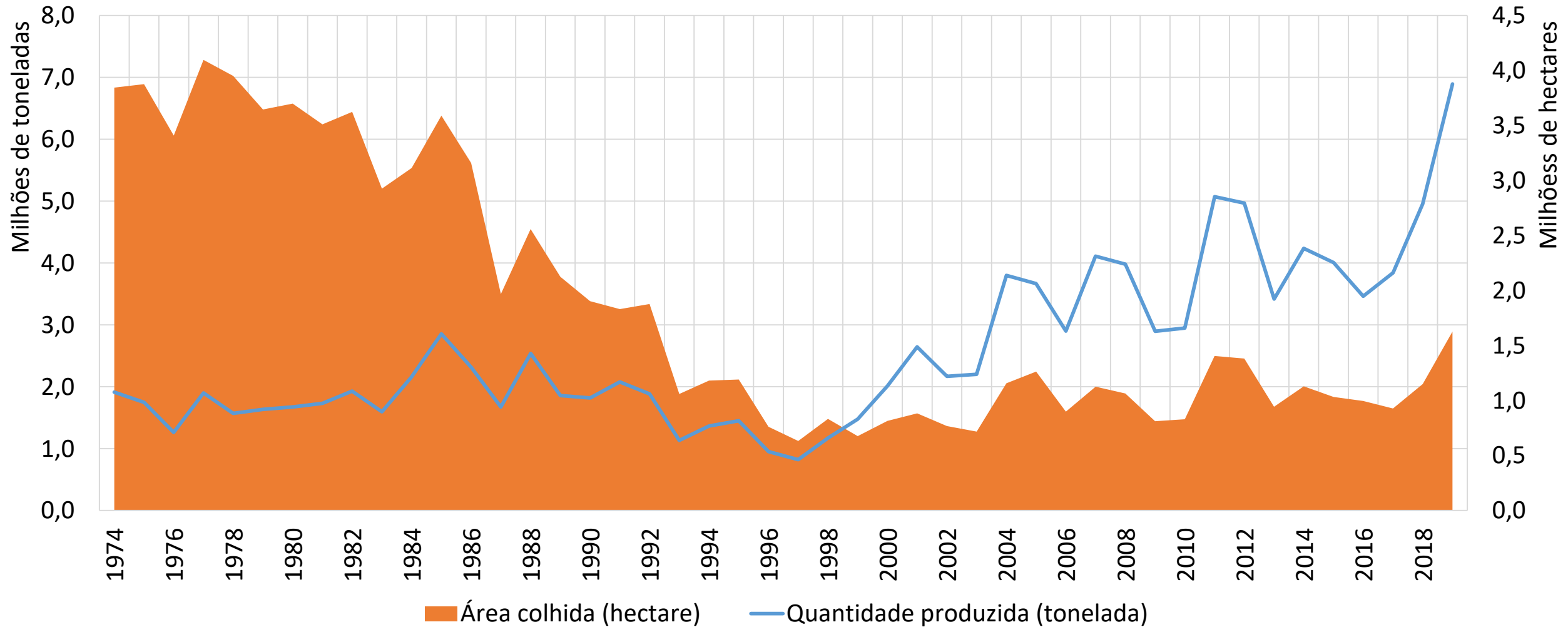
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

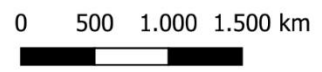
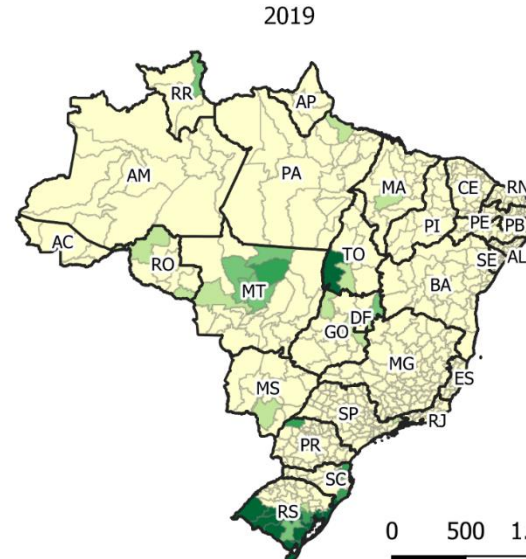
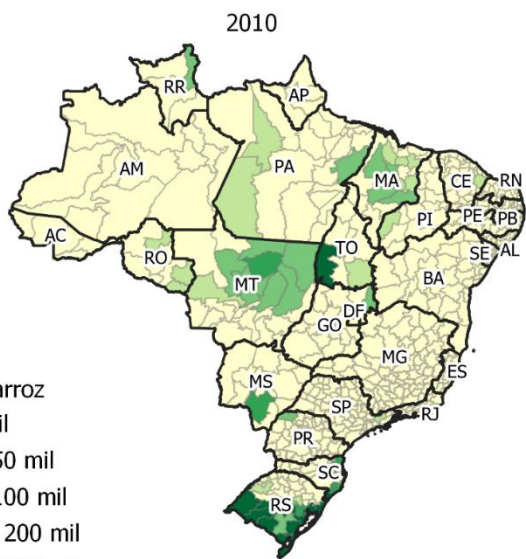
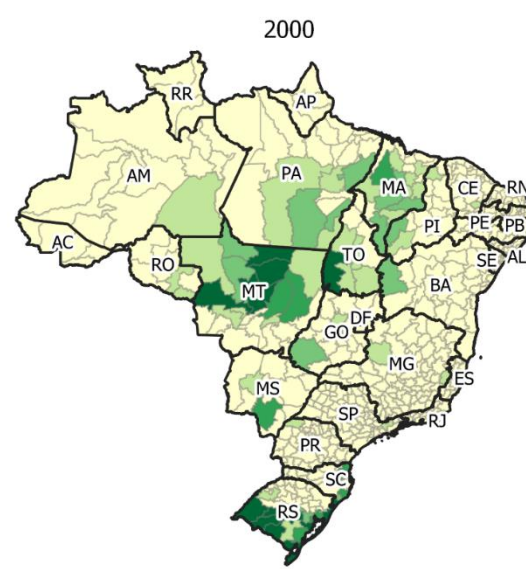
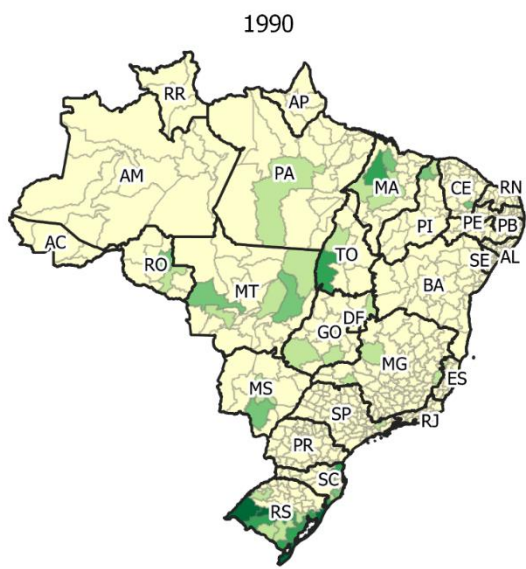
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

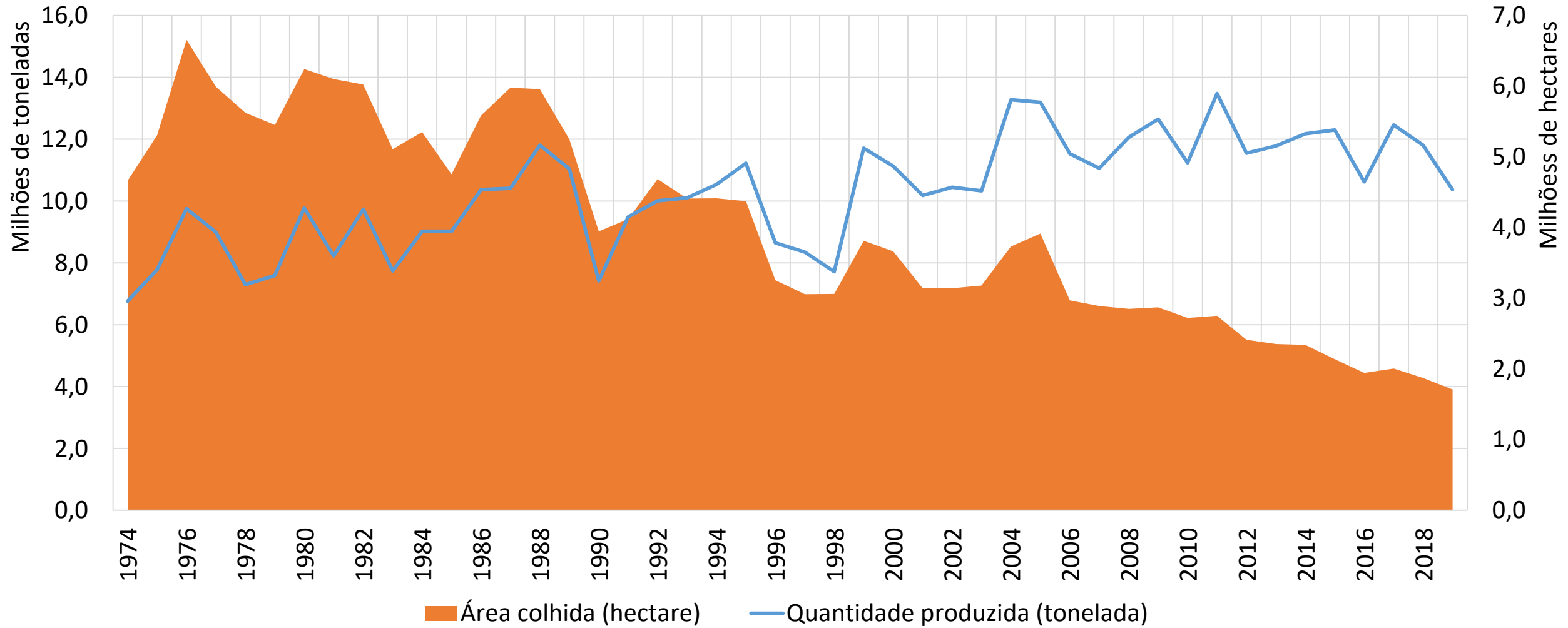
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

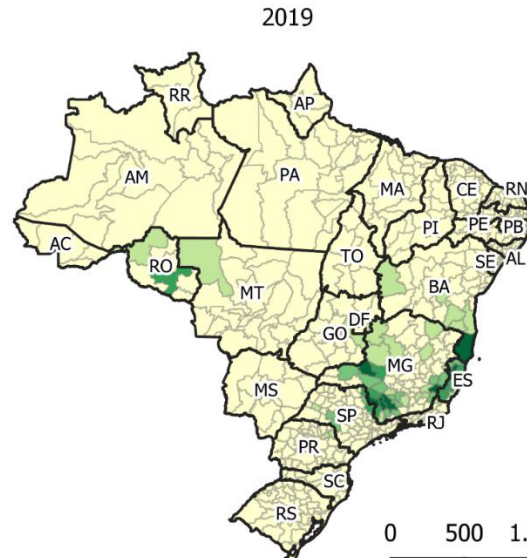
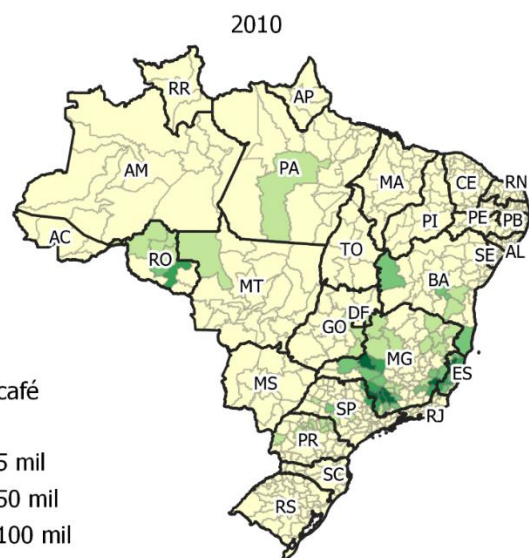
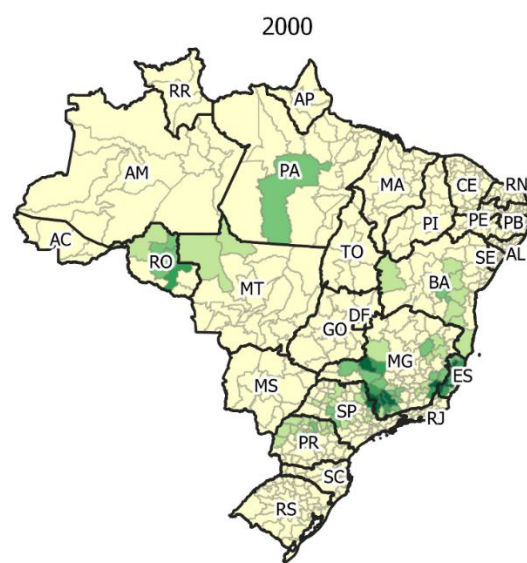
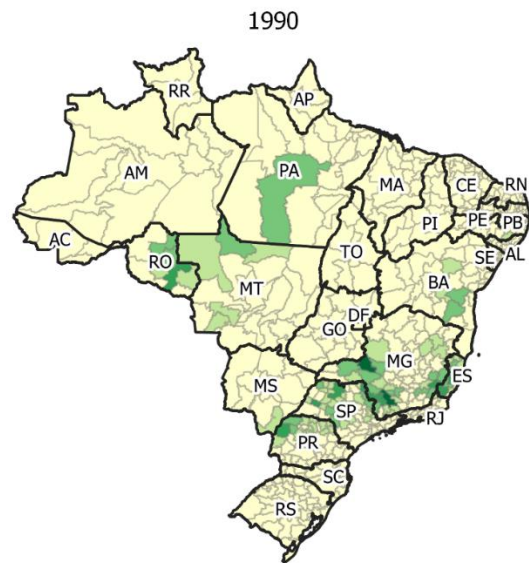
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

Departamento de Economia, Administração e Sociologia

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo

Café



0 500 1.000 1.500 km

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



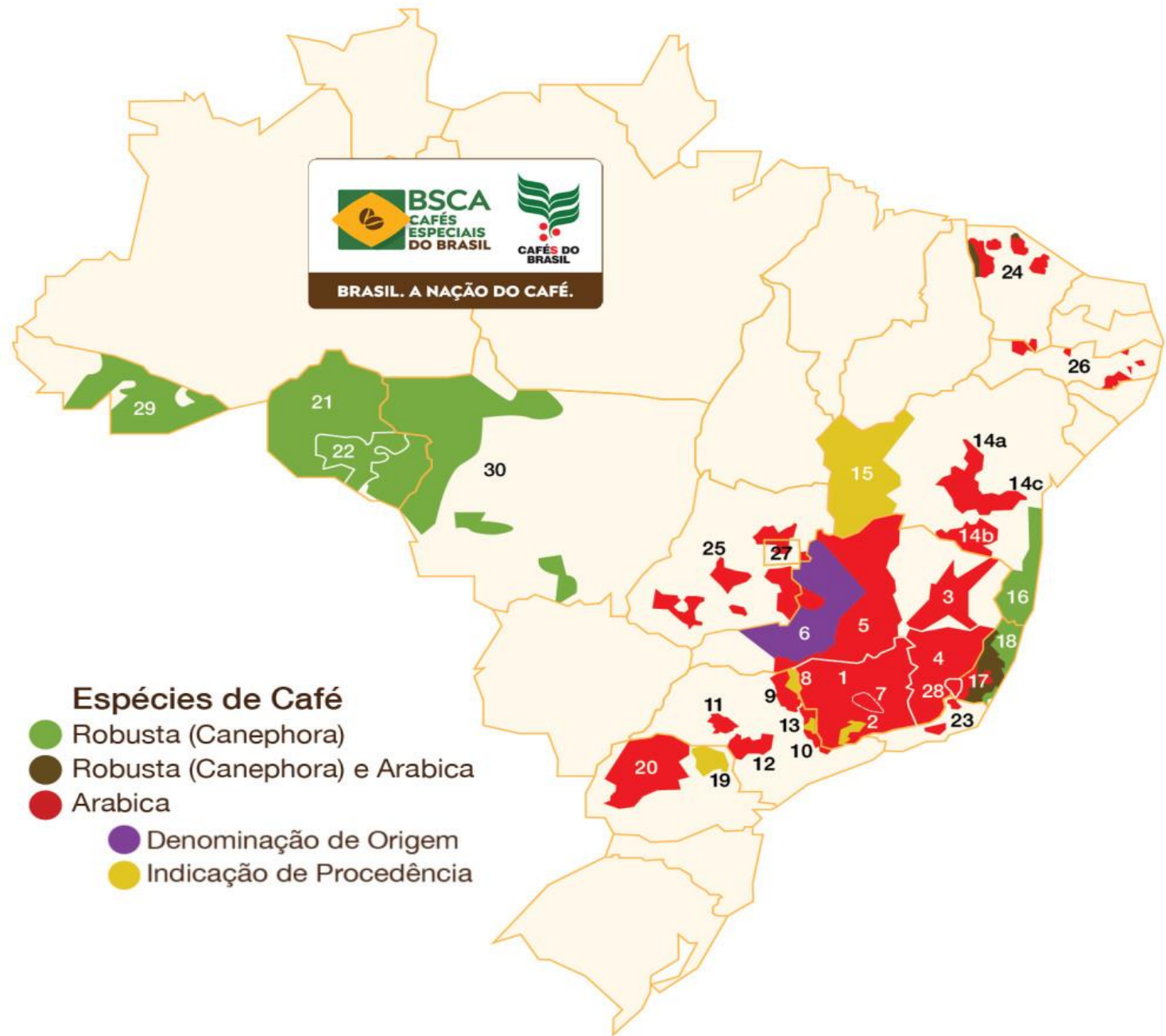
GEPHAC
ESALQ USP

Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

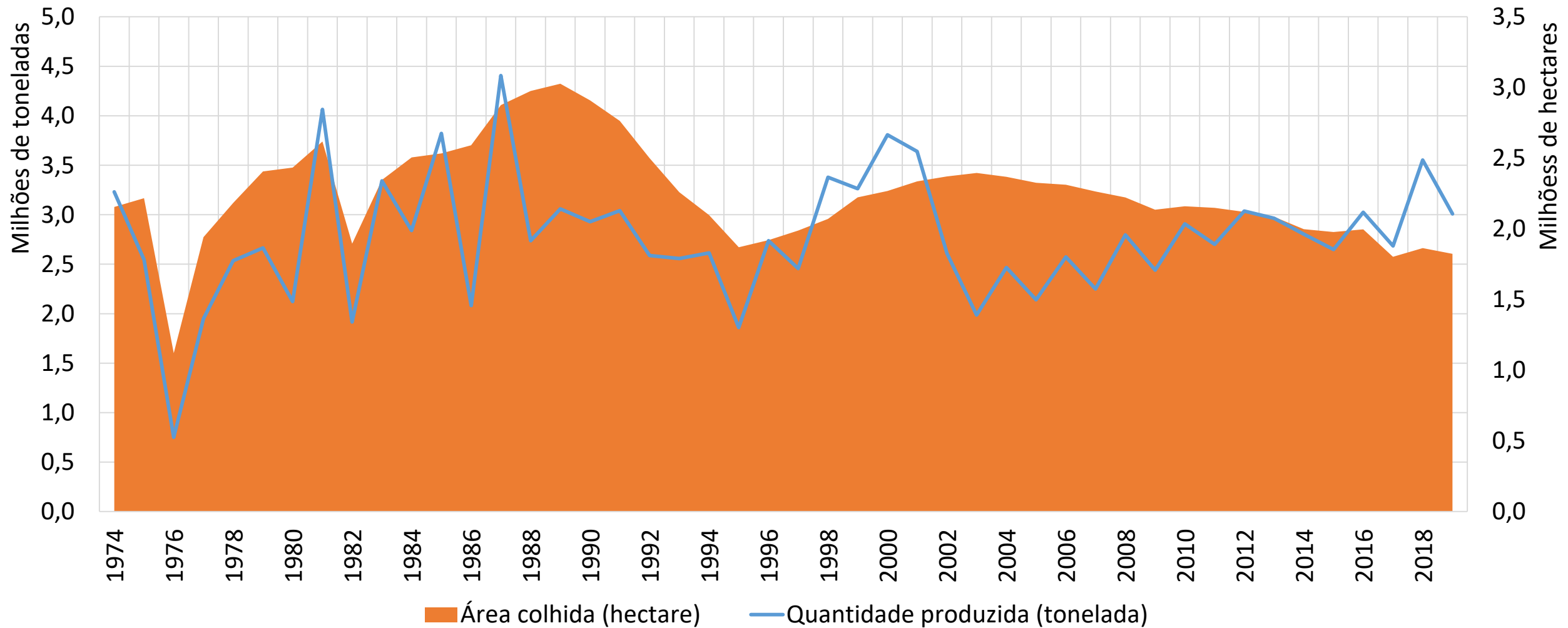
Departamento de Economia, Administração e Sociologia

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

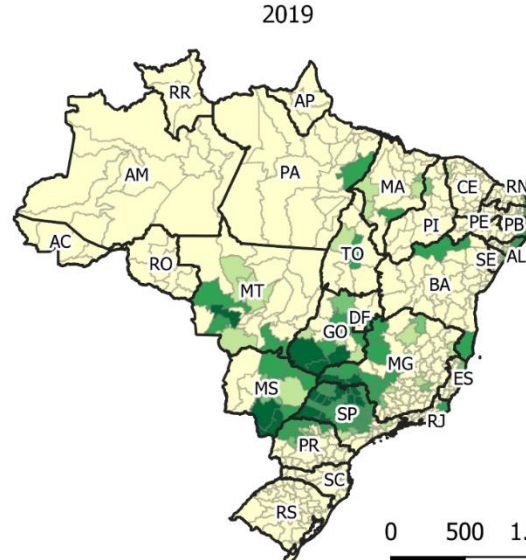
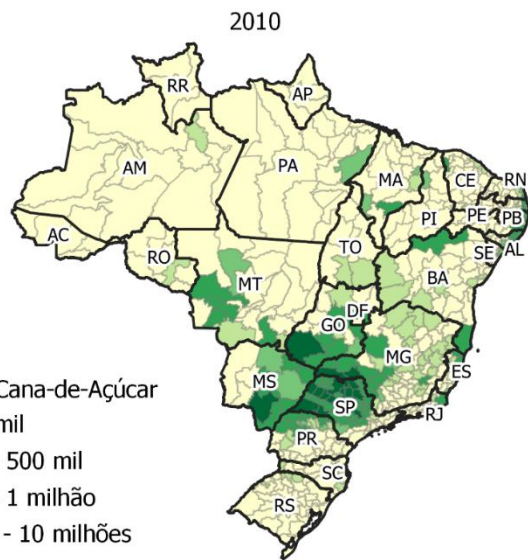
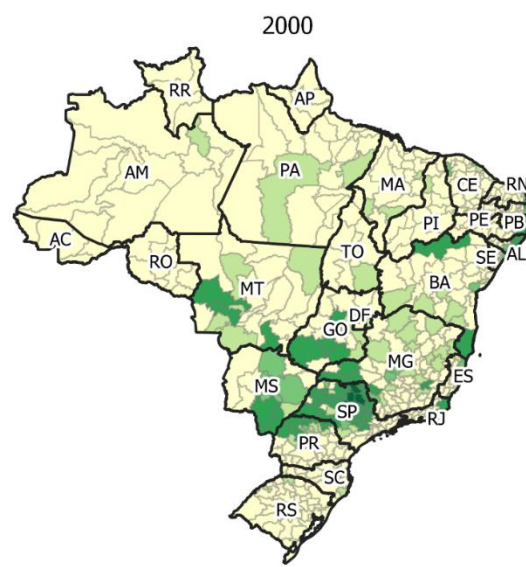
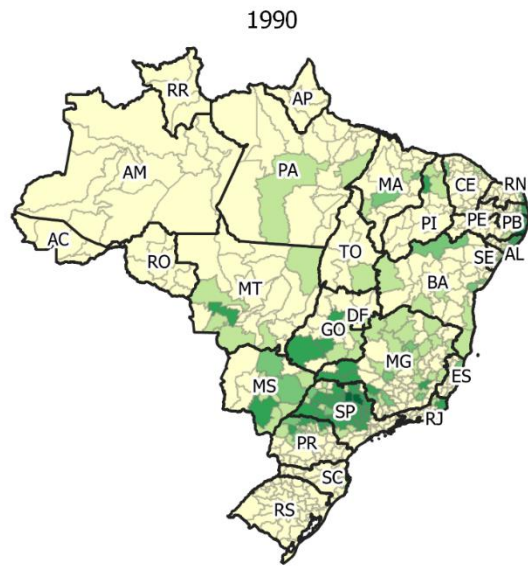
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

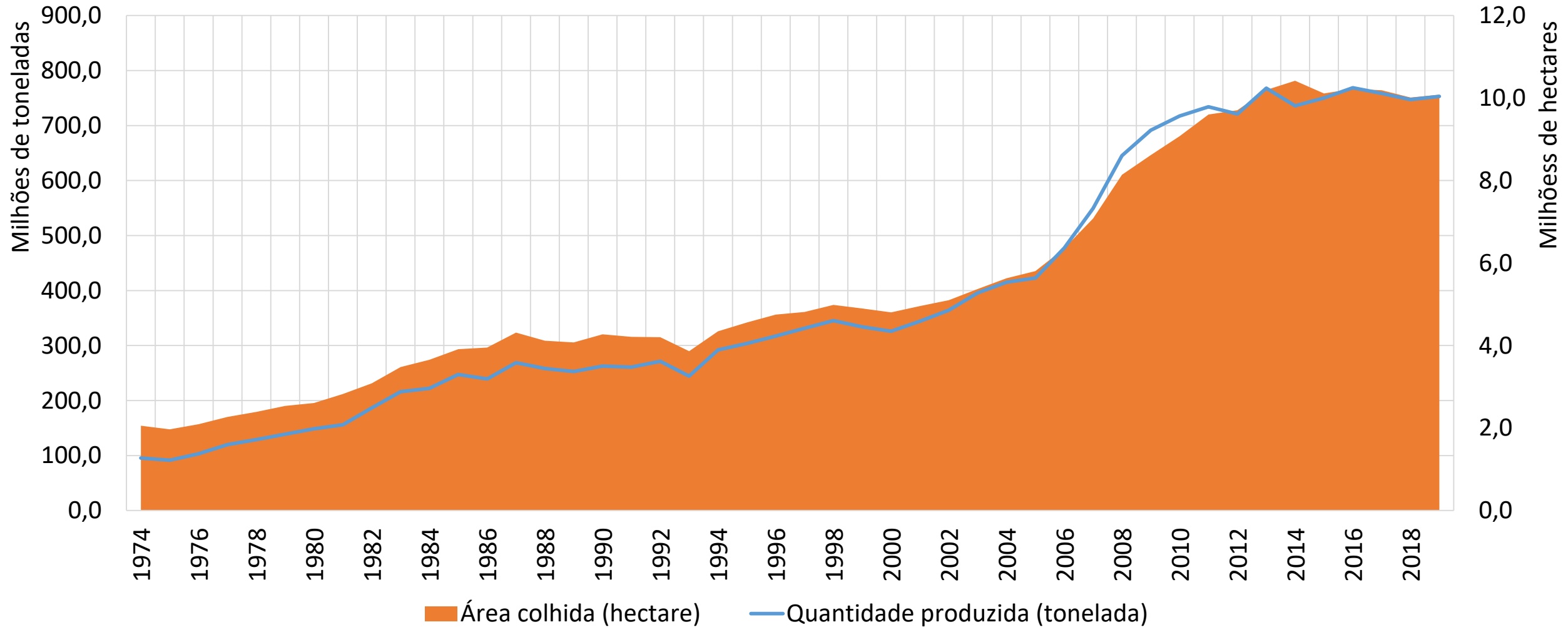
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

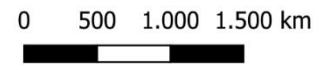
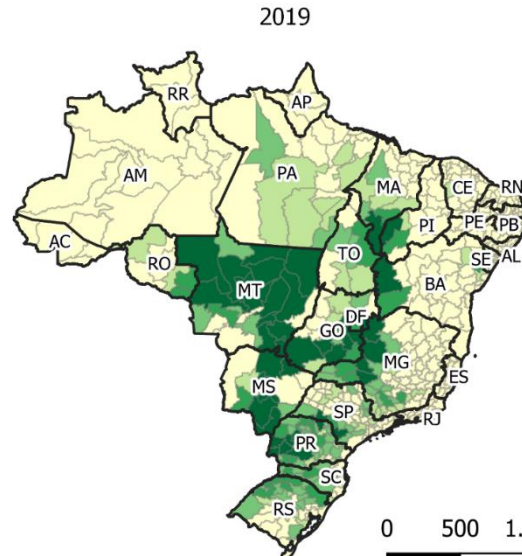
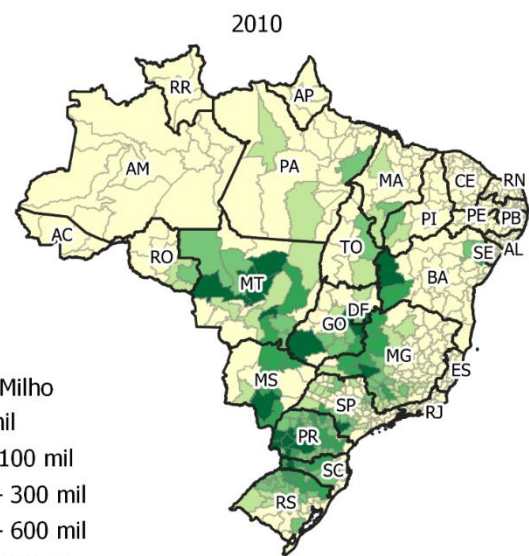
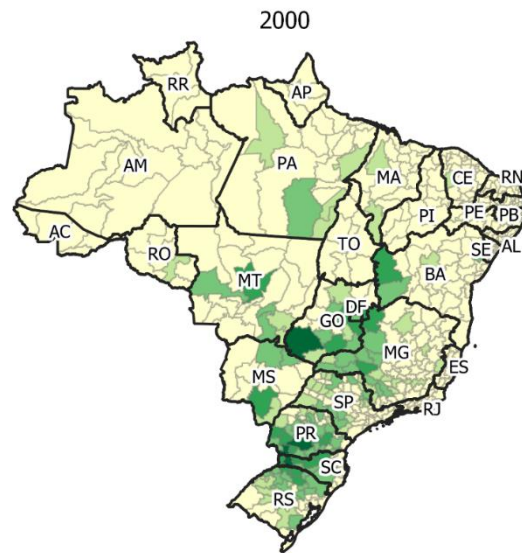
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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



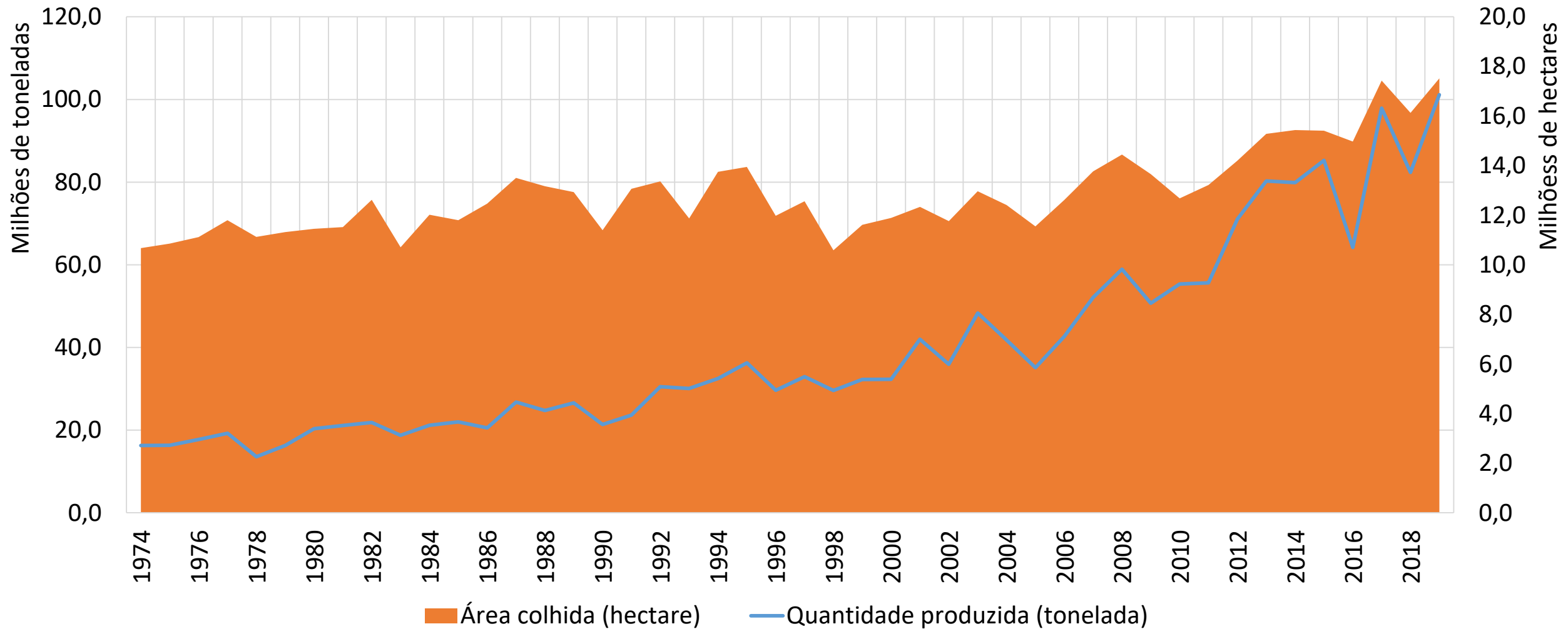
ESALQ
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo



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

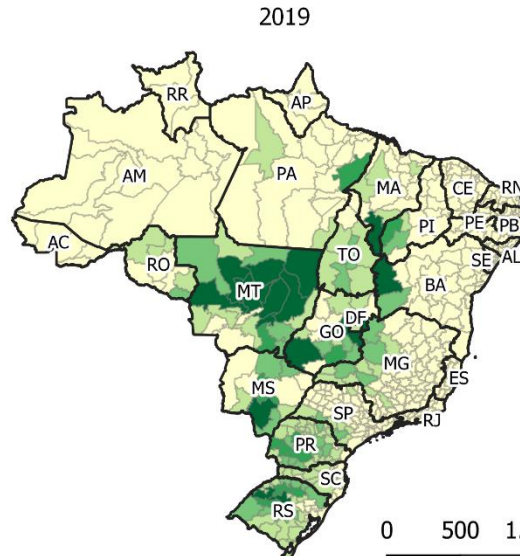
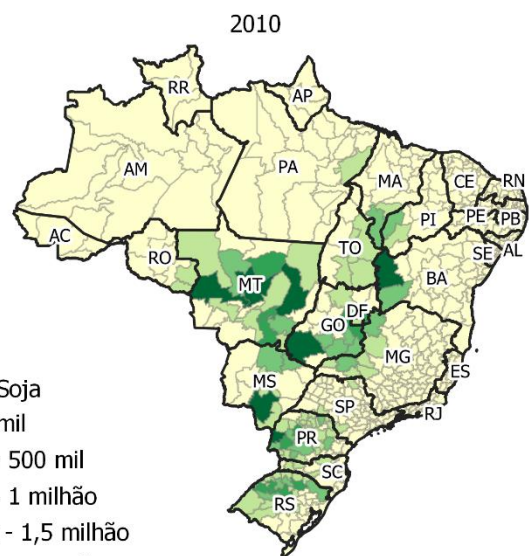
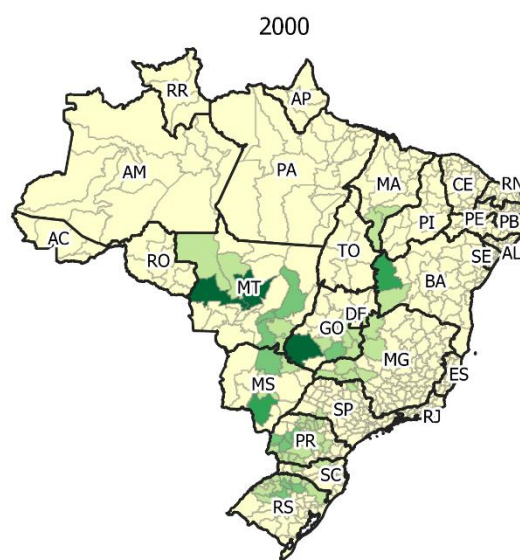
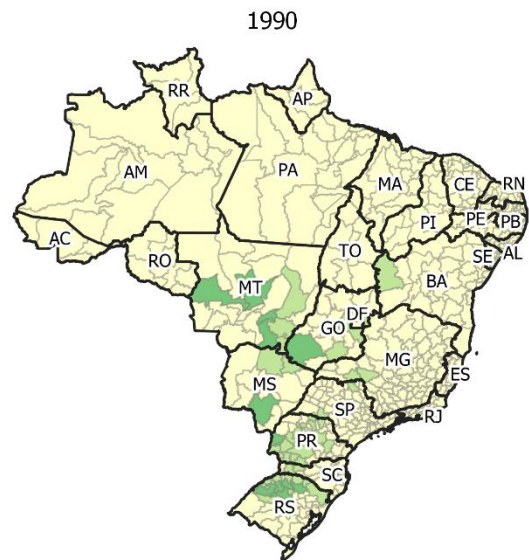
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

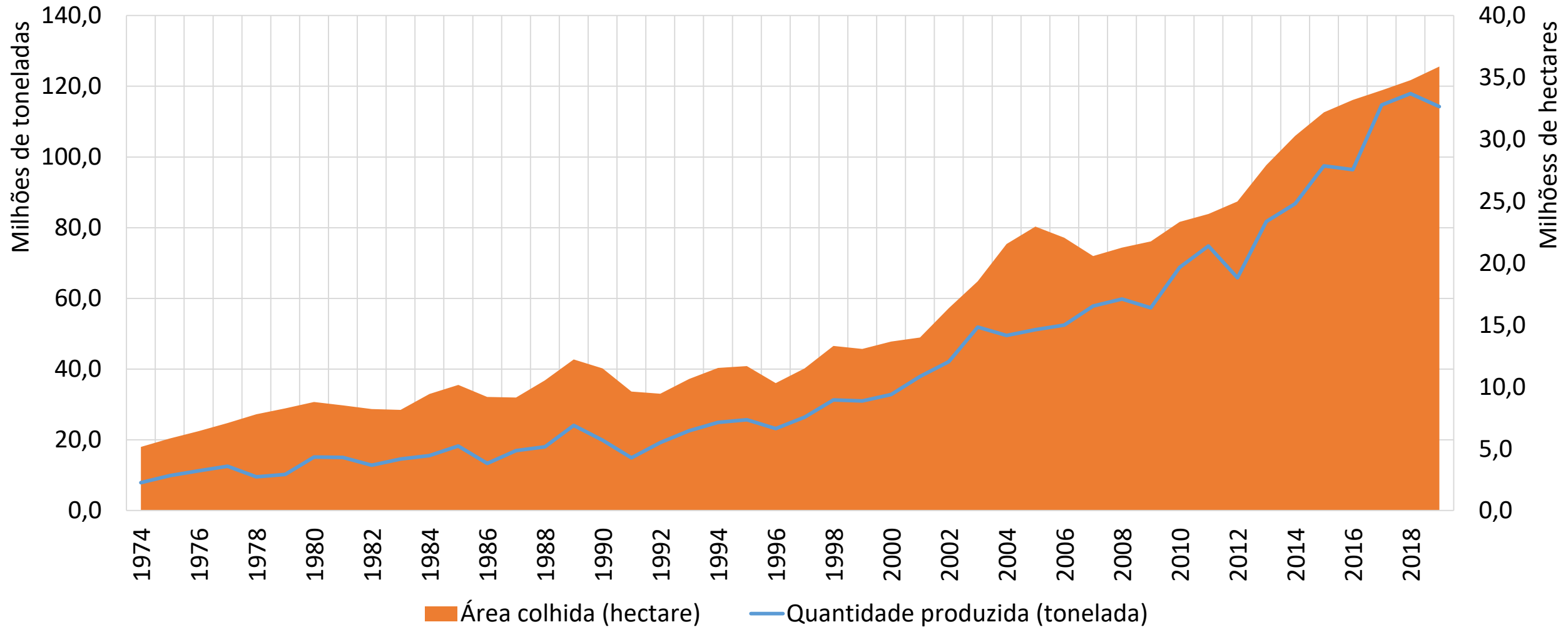
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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

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

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

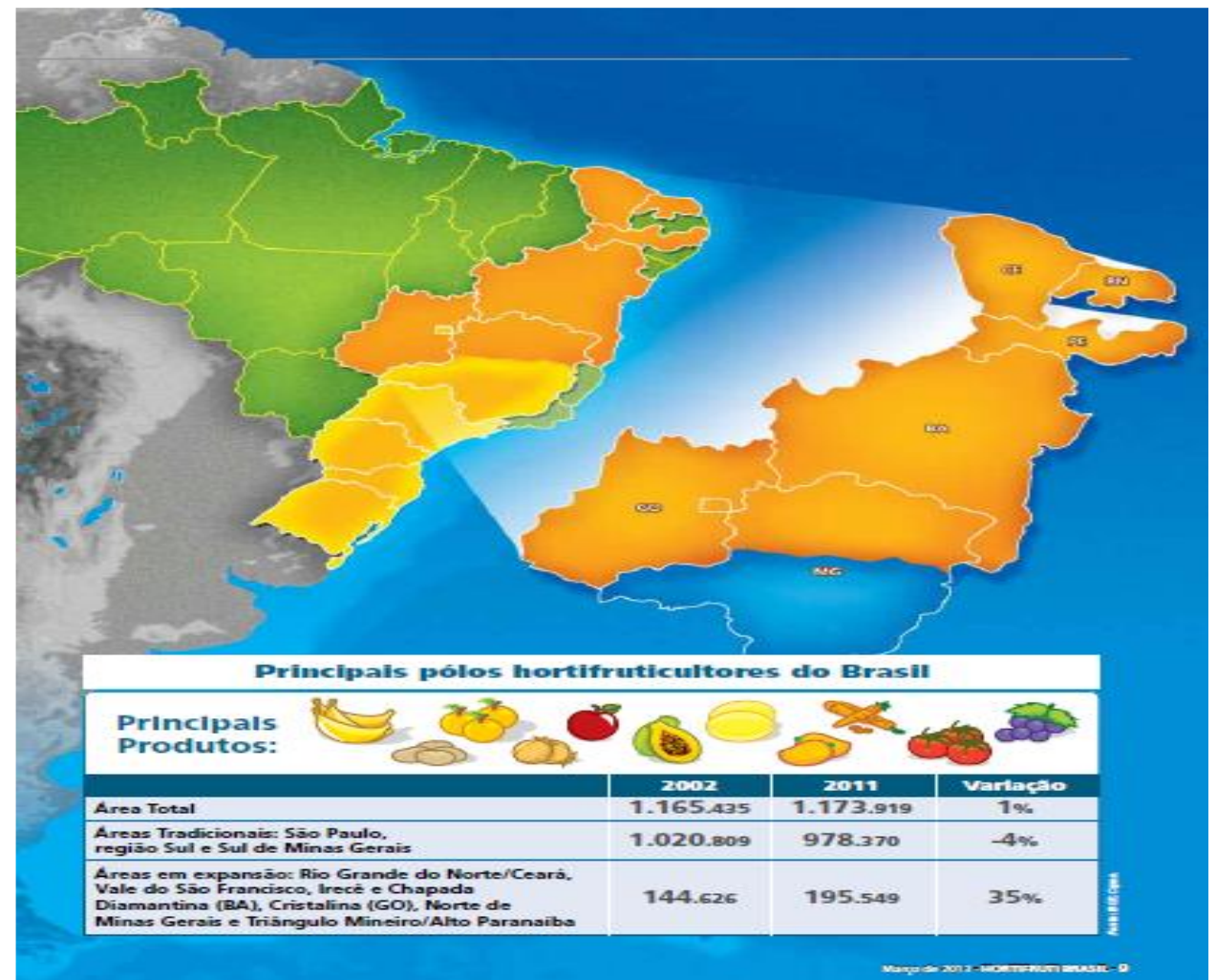


GEPHAC
ESALQ USP

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

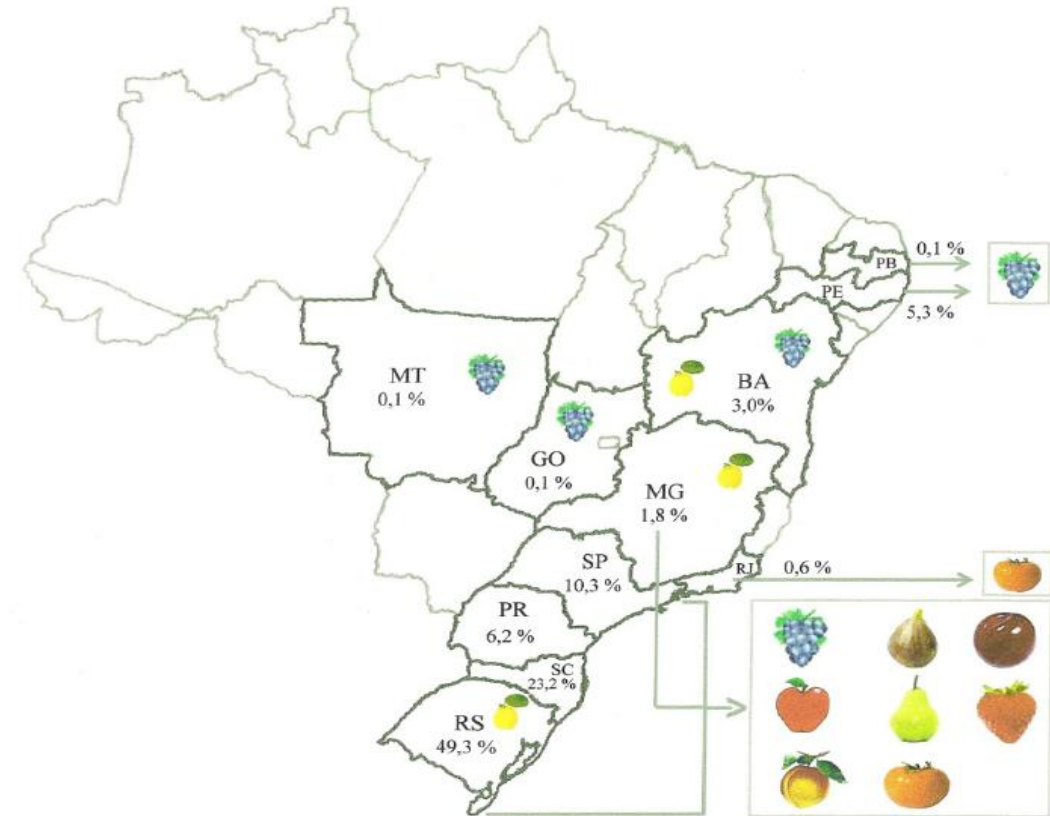


FIGURA 1 - Distribuição das frutíferas de clima temperado e participação percentual de cada estado no total produzido no Brasil. (IBGE, 2009; ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2005).



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo



GEPHAC
ESALQ USP

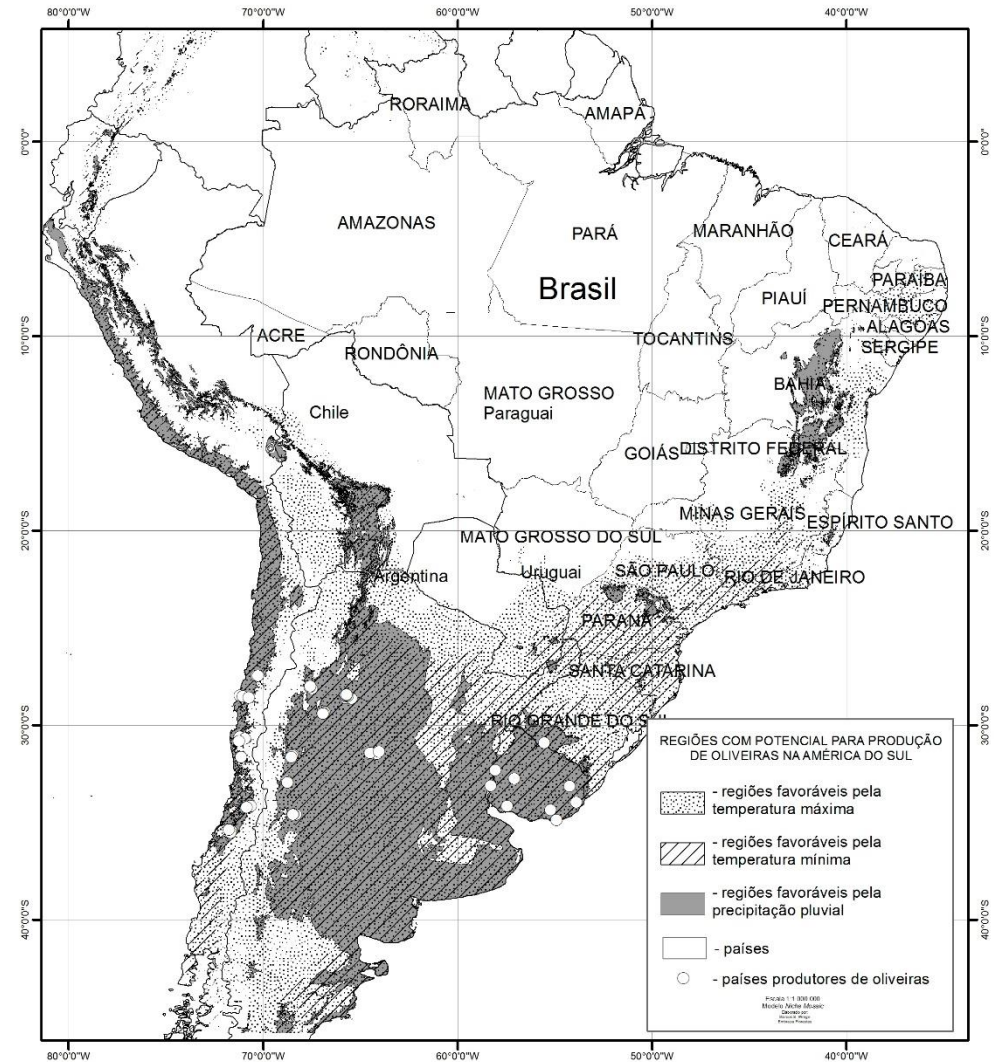
Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian

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