



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

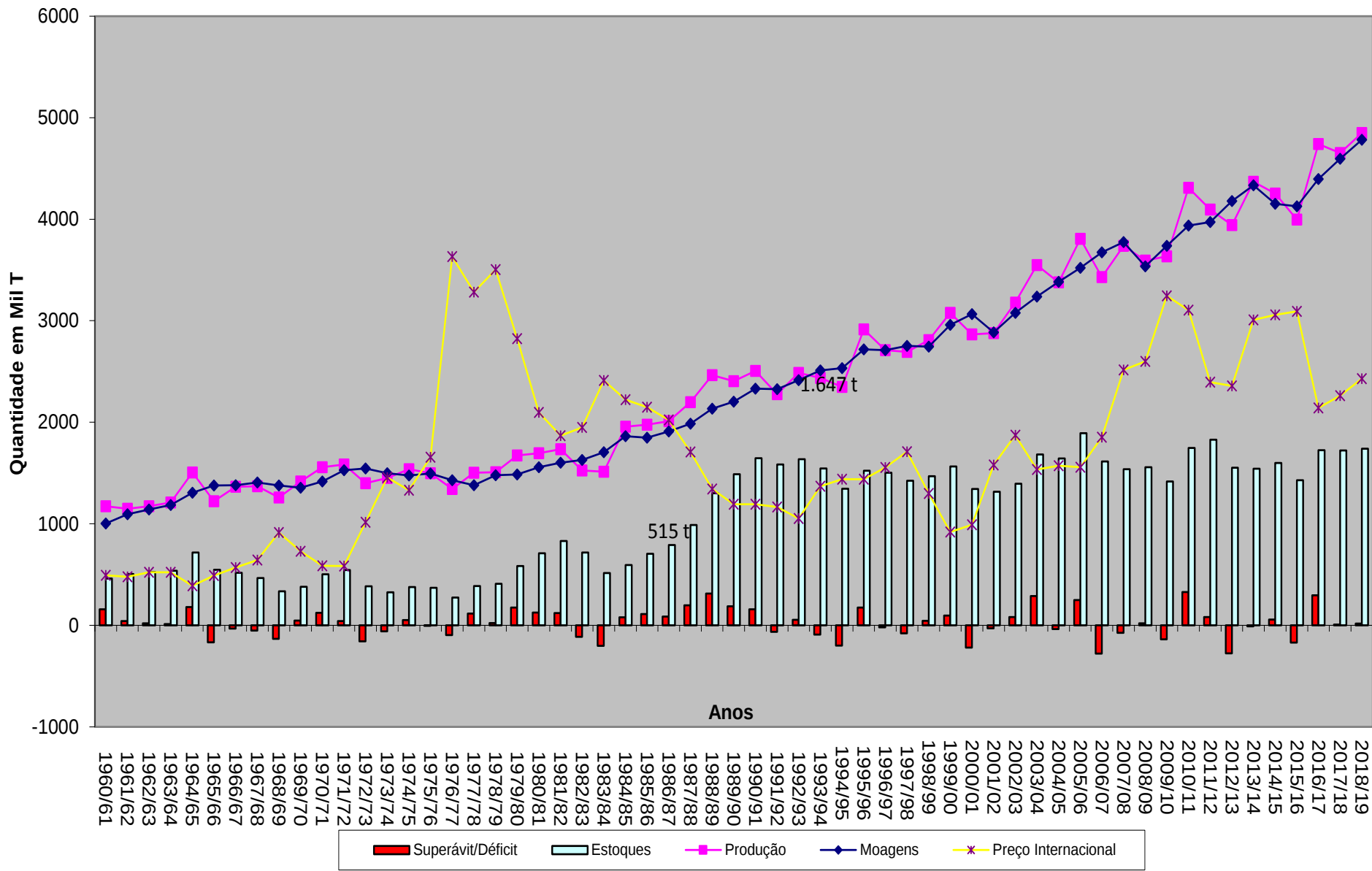


A economia do cacau mundial, nacional e estadual e como o PL 4107 se aplica

Local: Câmara dos Deputados – Comissão de Agricultura – 01-10-2019



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO





Resumo das previsões e estimativas revisadas

Ano do cacau (outubro-setembro)	2017/2018	2018/2019		Mudança ano a ano	
	Estimativas revisadas	Previsões anteriores a /	Previsões revisadas		
	(mil toneladas)				(%)
Produção mundial	4 651	4 834	4 849	+ 198	+ 4,3%
Moagens mundiais	4 596	4 750	4 783	+ 187	+ 4,1%
Excedente / déficit b /	+ 8	+ 36	+ 18		
Estoques no final da temporada	1 722	1 759	1 740	+ 18	+ 1,0%
Proporção de ações / moagens	37,5%	37,0%	36,4%		

Notas :

a / Previsões publicadas no *Boletim Trimestral de Estatísticas do Cacau* , vol. XLV - Nº 2 - Ano cacau 2018/2019

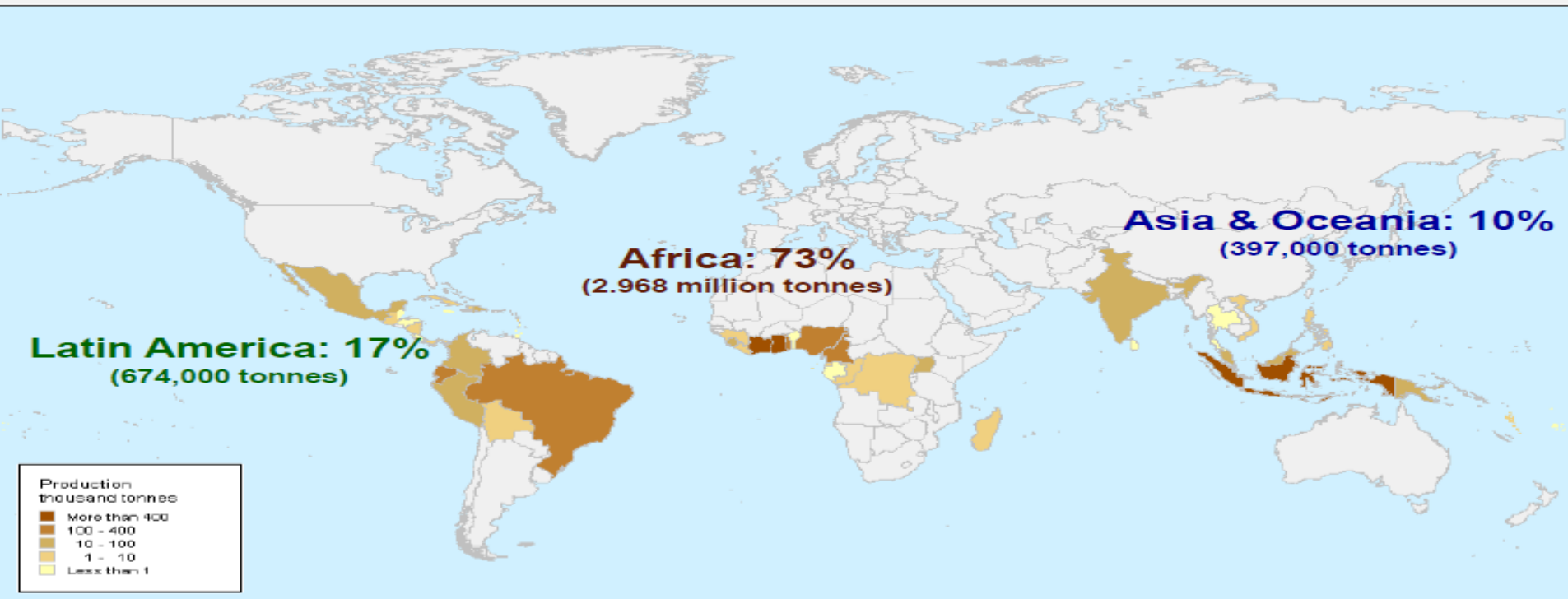
b / **Superávit / déficit** : safra líquida mundial (safra bruta ajustada à perda de peso) menos trituração Os totais podem diferir devido a arredondamentos.



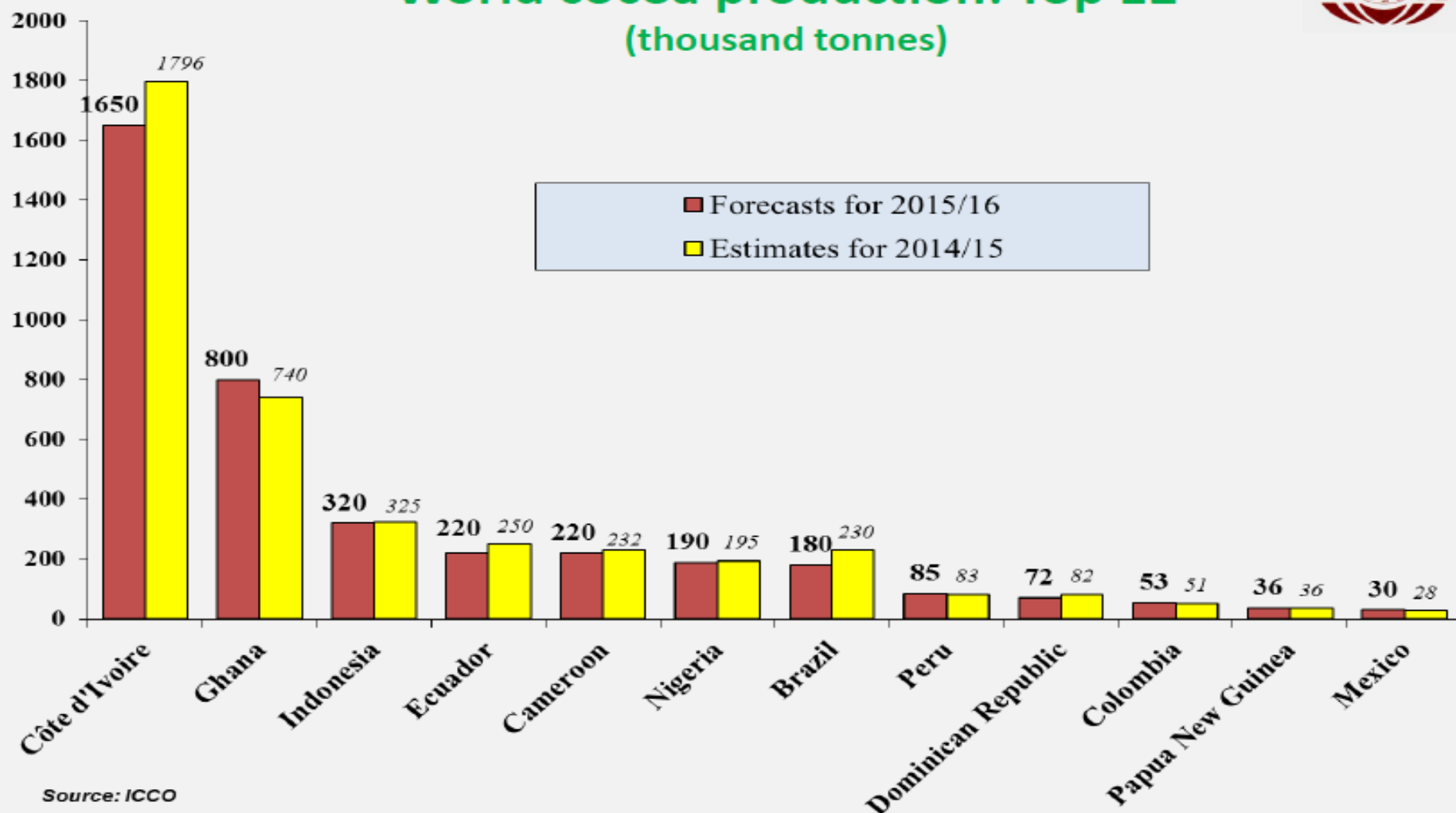
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



World cocoa production (gross) 2015/16: 4.039 million tonnes

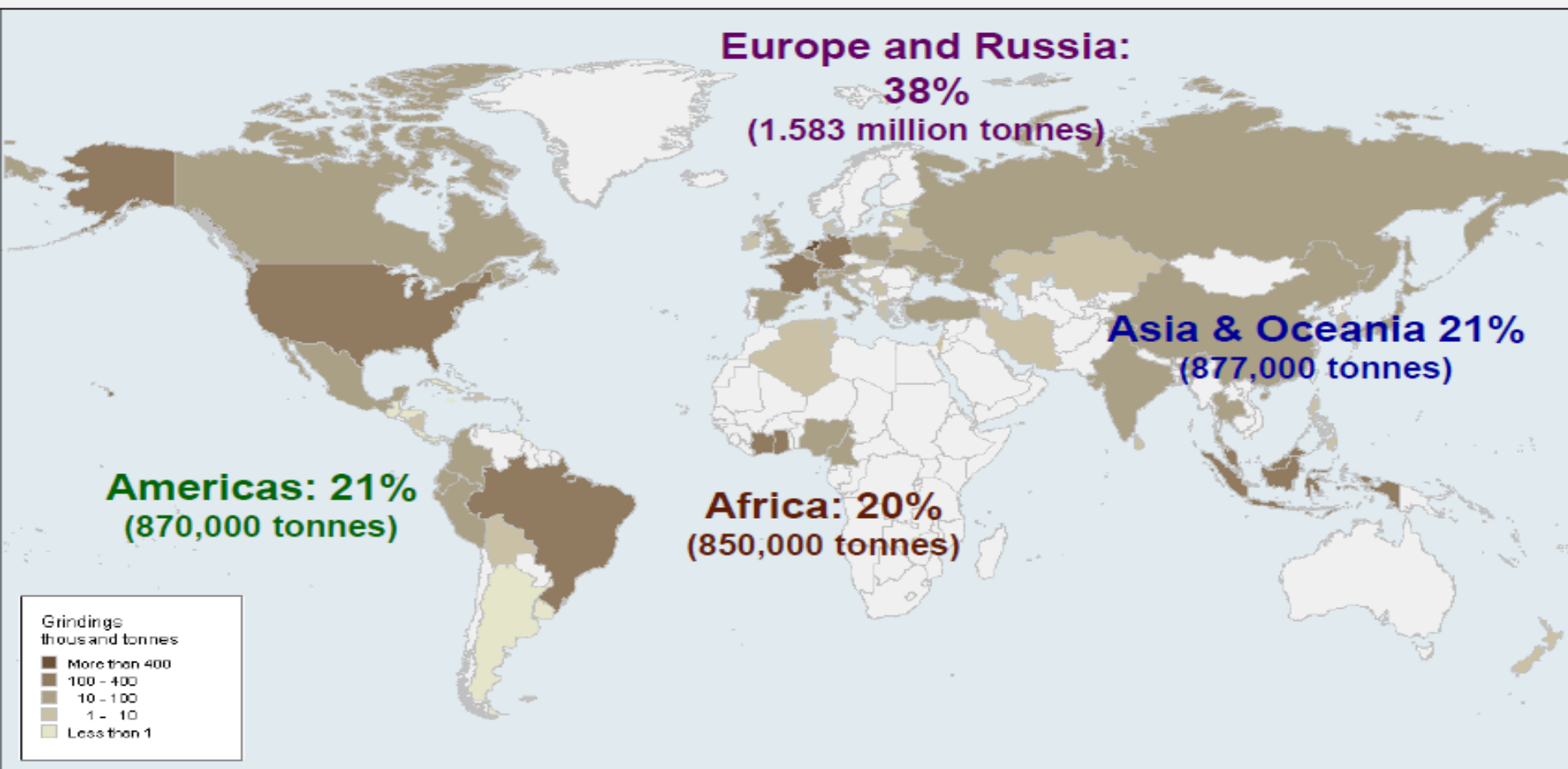


World cocoa production: Top 12 (thousand tonnes)

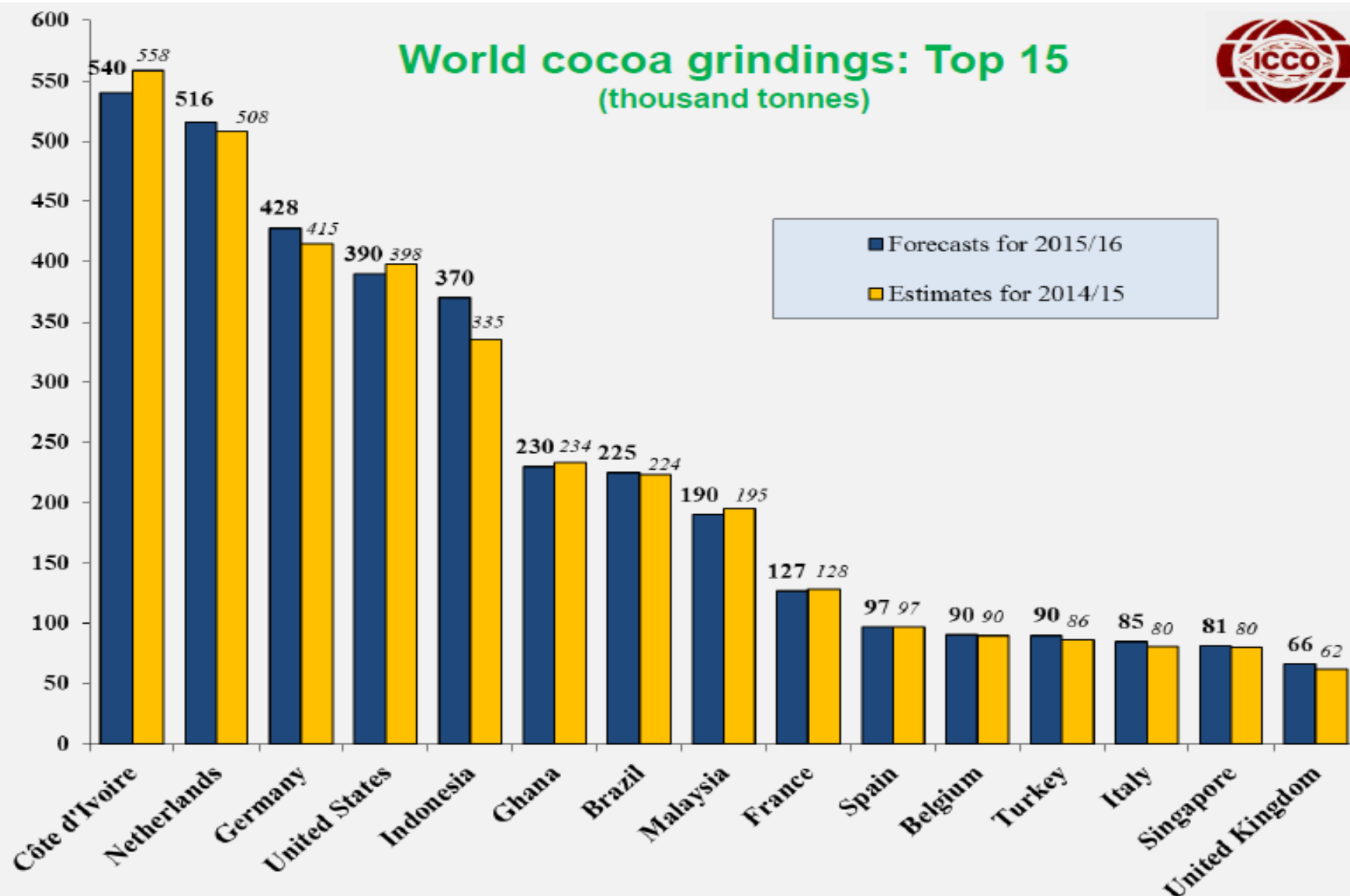




World cocoa grindings 2015/16: 4.179 million tonnes



World cocoa grindings: Top 15 (thousand tonnes)





Candy Industry publishes an annual list of the top 100 global confectionery companies, ranking them by net sales. The table below is an extract from this list, giving the top ten global confectionery companies that manufacture some form of chocolate, by net confectionery sales value in 2017:

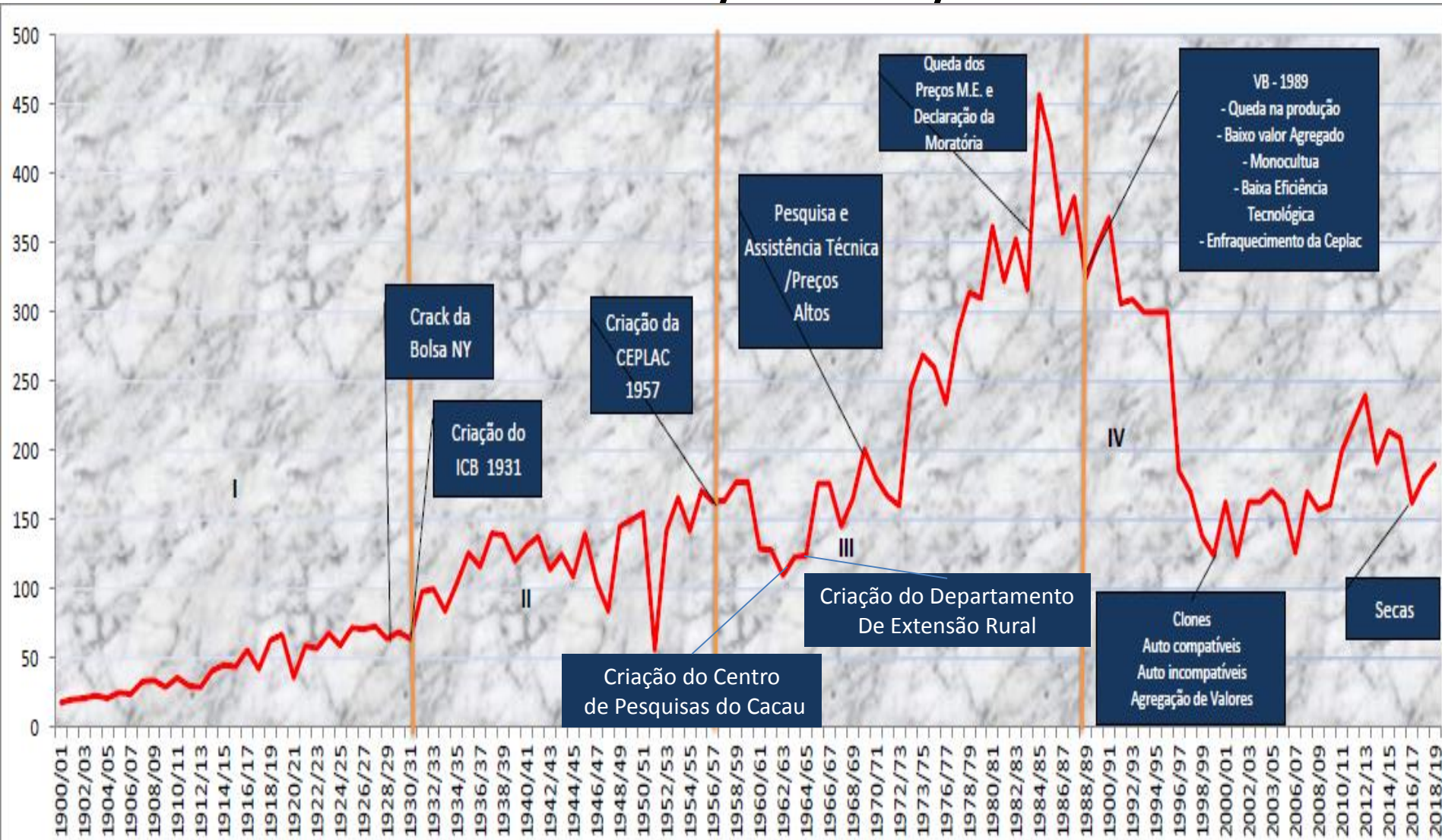
Company	Country Headquarters	Net Sales 2017 (US\$ millions)
Mars Wrigley Confectionery, div of Mars Inc	United States	18,000
Ferrero Group (Luxembourg / Italy)	(Luxembourg/ Italy	12,000
Mondelēz International (USA)	United States	11,560
Meiji Co Ltd (Japan)	Japan	9,652*
Nestlé SA (Switzerland)	Switzerland	8,818
Hershey Co (USA)	United States	7,533
Chocoladenfabriken Lindt & Sprüngli AG (Switzerland)	Switzerland	4,106
Ezaki Glico Co Ltd (Japan)	Japan	3,242*
Arcor (Argentina)	Argentina	3,100
Pladis (UK)	United Kingdom	2,816
Total		67,93

Reference:

Candy Industry, January 2018

* This includes production of non-confectionery items

Comportamento da Produção de Cacau no Brasil em mil t – Período – 1900/01 a 2018/2019

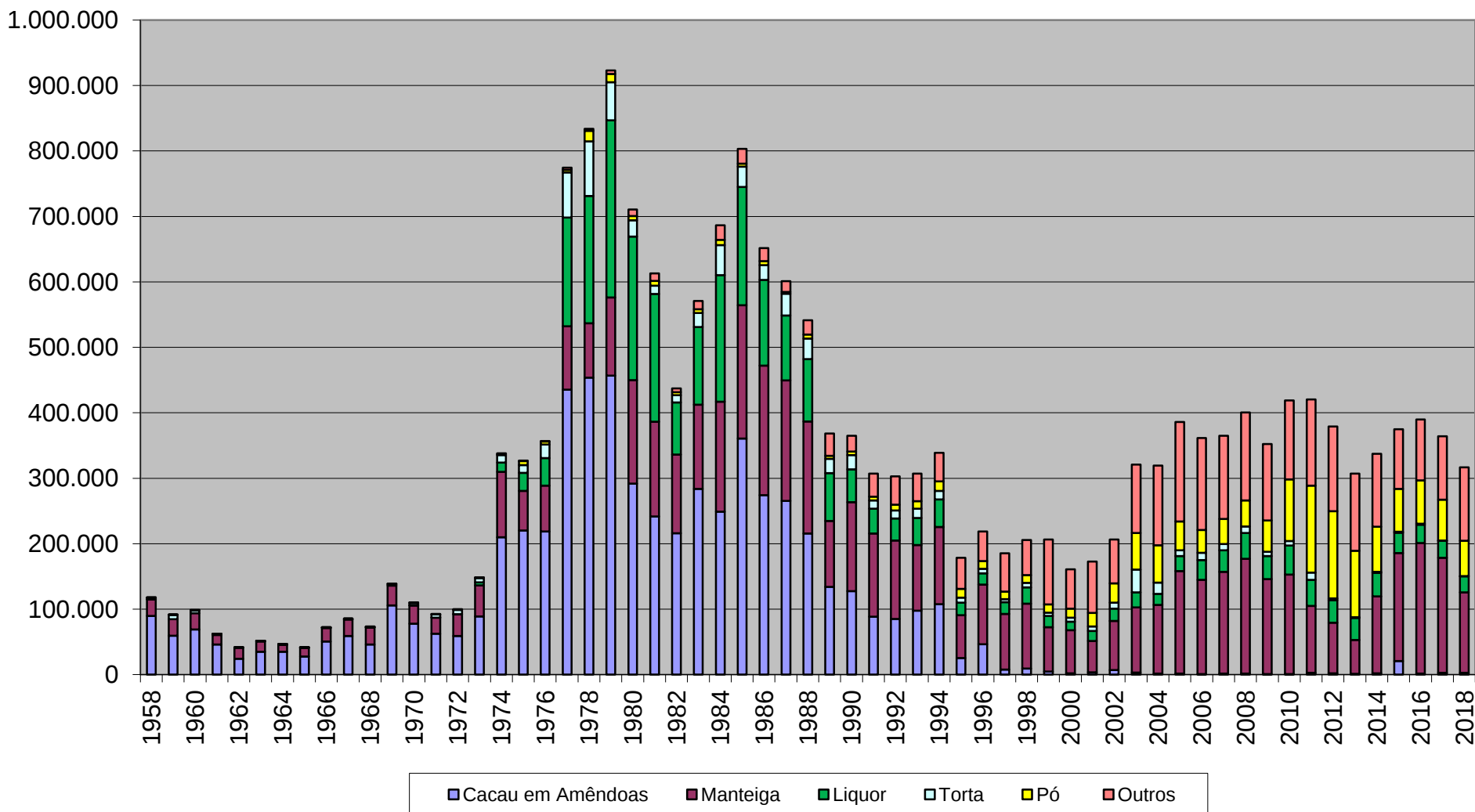




Brasil e Unidade da Federação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Brasil	235.389	248.524	253.211	256.186	273.793	278.299	213.871	235.809	239.387	
Rondônia	17.486	15.770	16.314	13.960	5.231	5.706	5.272	5.055	3.713	1,55
Amazonas	3.236	3.767	4.606	4.474	2.169	2.109	825	644	689	0,29
Pará	59.537	63.799	67.299	79.727	100.293	105.914	85.826	116.358	110.060	45,98
Bahia	148.254	156.289	159.432	152.592	161.096	158.432	115.756	106.246	113.939	47,60
Espírito Santo	6.101	8.101	4.879	4.744	4.300	5.467	5.507	6.674	10.245	4,28
Mato Grosso	647	687	576	582	582	527	515	647	615	0,26
Outros	128	111	105	107	122	144	170	185	126	0,05
Total	235.389	248.524	253.211	256.186	273.793	278.299	213.871	235.809	239.387	100,00
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal										



Comportamento das Exportações de Cacau e Derivados do Brasil em US\$ – Período – 1958 a 2018





Ano Agrícola Internacional	Produção Brasileira	Importação	Exportação	Consumo Aparente Brasileiro	Moagens Brasileiras	Sup/Def Antes Imp (Moagens)	Sup/Def Depois Imp
1990	356.246	-	84.390	236.577	202.249	35.872	35.872
1991	320.967	-	84.390	236.577	223.655	12.922	12.922
1992	328.518	1.821	84.242	246.097	191.284	52.992	54.813
1993	340.885	2.198	99.570	243.513	207.490	33.825	36.023
1994	330.577	1.038	87.465	244.150	208.630	34.482	35.520
1995	296.705	5.256	18.772	283.189	165.774	112.159	117.415
1996	256.747	62	33.274	223.535	183.360	40.113	40.175
1997	277.966	14.843	4.915	287.894	180.740	92.311	107.154
1998	280.801	11.948	5.582	287.167	192.132	83.087	95.035
1999	205.003	75.330	3.917	276.416	190.418	10.668	85.998
2000	196.788	70.667	1.900	265.555	203.226	(8.338)	62.329
2001	185.662	33.931	3.272	216.321	190.036	(7.646)	26.285
2002	174.796	56.308	3.590	227.514	177.419	(6.213)	50.095
2003	170.004	59.338	1.851	227.491	198.033	(29.880)	29.458
2004	196.005	40.261	1.112	235.154	203.138	(8.245)	32.016
2005	208.620	54.448	1.066	262.002	216.184	(8.630)	45.818
2006	212.270	65.445	456	277.259	222.334	(10.520)	54.925
2007	201.651	91.192	718	292.125	225.967	(25.034)	66.158
2008	202.026	73.115	471	274.670	232.143	(30.588)	42.527
2009	218.487	73.989	236	292.240	214.407	3.844	77.833
2010	235.389	47.412	243	282.558	238.662	(3.516)	43.896
2011	248.524	32.516	724	280.316	230.065	17.735	50.251
2012	253.211	54.886	483	307.614	245.039	7.689	62.575
2013	256.186	17.003	338	272.851	239.151	16.697	33.700
2014	273.793	38.042	501	311.334	232.972	40.320	78.362
2015	278.299	11.021	6.831	282.489	219.332	52.136	63.157
2016	213.843	57.507	389	270.961	216.504	(3.050)	54.457
2017	235.809	61.004	754	296.059	218.267	16.788	77.792
2018	255.184	62.469	616	317.037	220.257	34.311	96.780
2019	251.278	37.051	138	288.191	220.257	30.883	67.934

Janeiro a Dezembro 2018-Estimativa 2019-Previsão Jan e Fev

Ano 2019 Importação e Exportação até junho

Fonte: IBGE/MDIC Importação e Exportação Jan a Dez

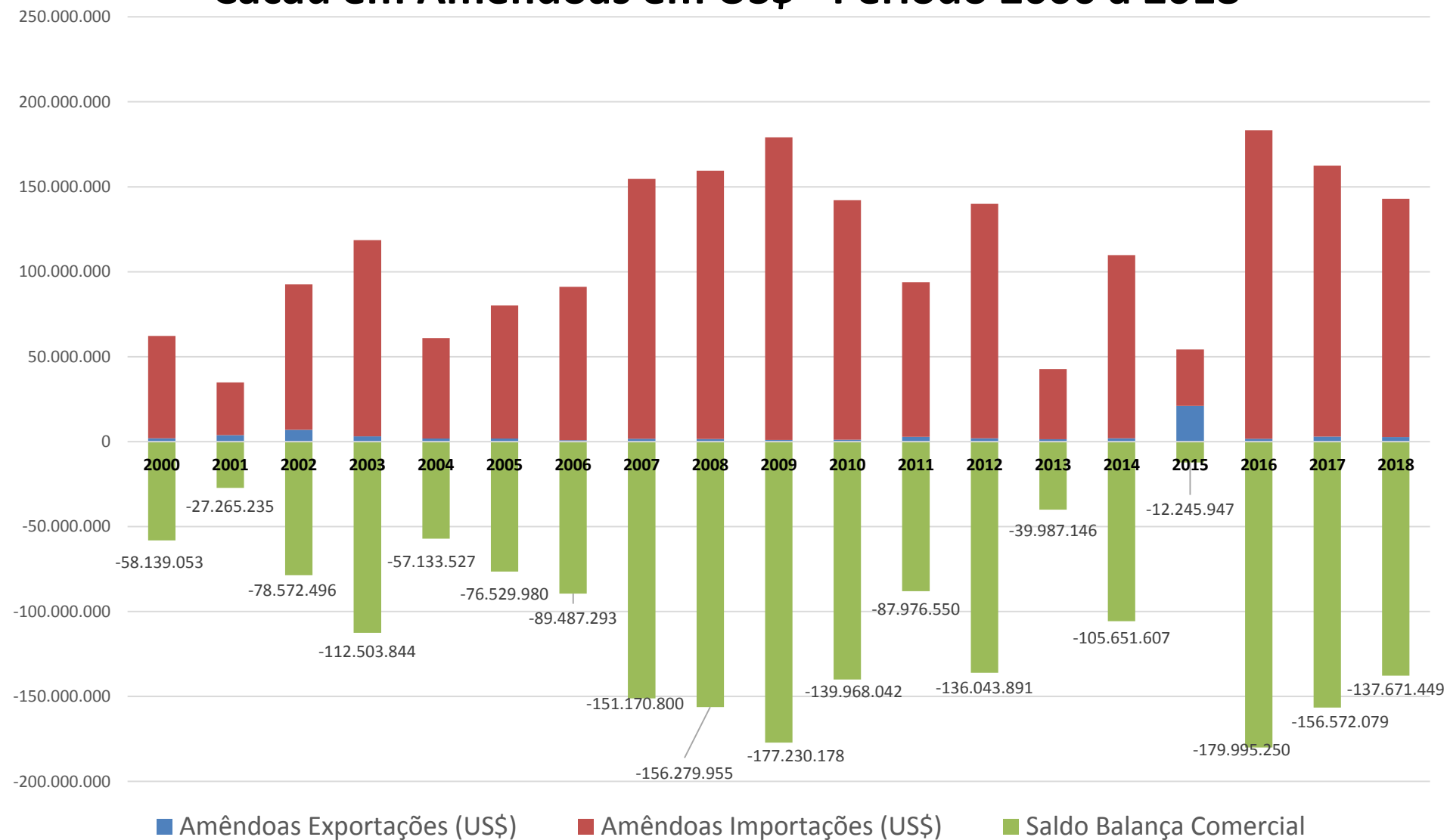


Importação de Cacau via Drawback

Drawback é um incentivo concedido às empresas fabricantes-exportadoras, que permitem importar, livre do pagamento de tributos e taxas, itens destinados a integrar um produto final, por transformação, beneficiamento ou composição, com a condição básica deste ser exportado.

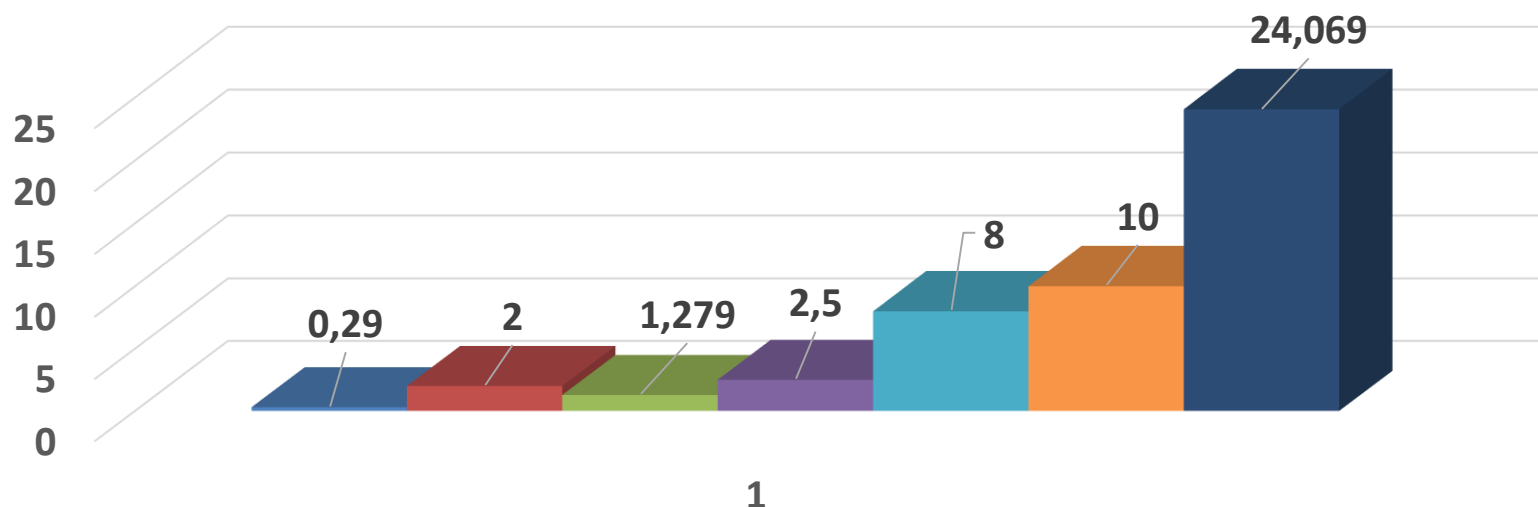


Comportamento do Saldo da Balança Comercial das Importações de Cacau em Amêndoas em US\$ - Período 2000 a 2018





Valor da cadeia de Cacau e Chocolate - 2016



■ Insumos

■ Processamento Mercado Externo

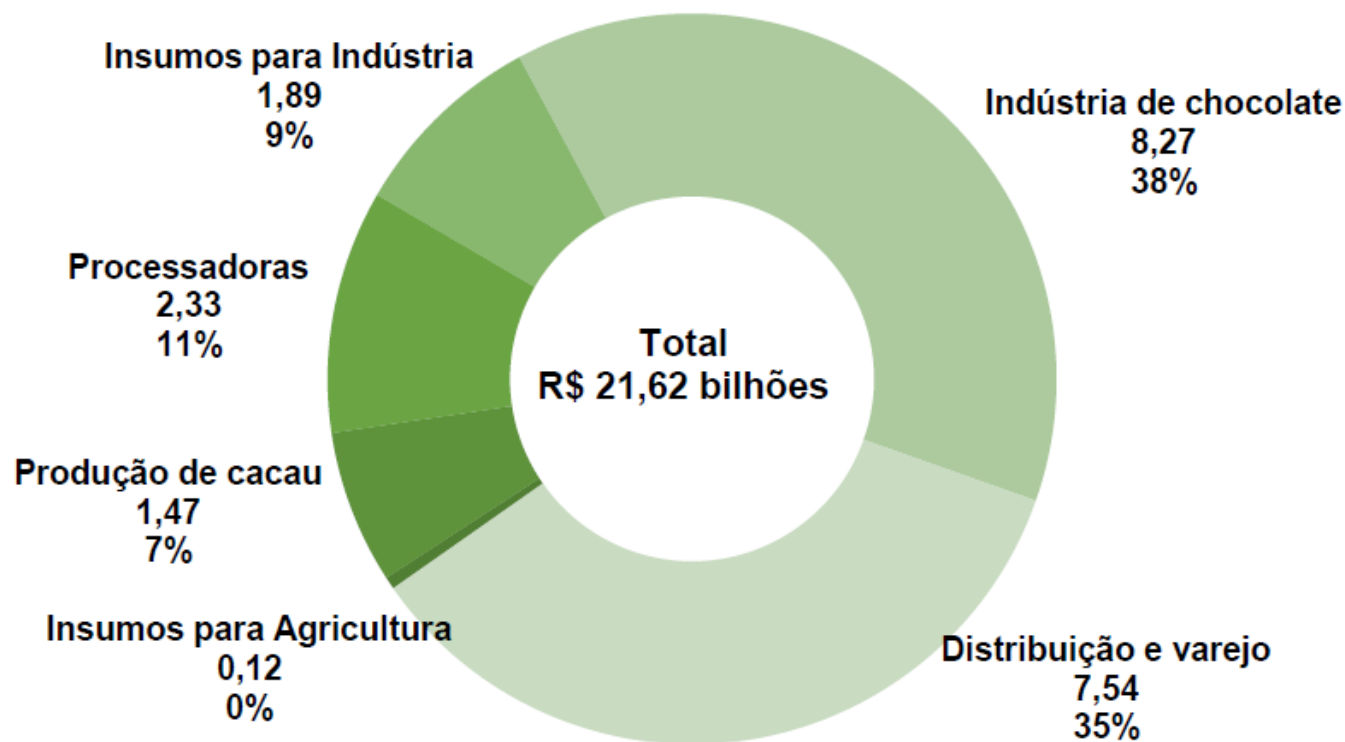
■ Industrialização

■ Produção

■ Processamento Mercado Interno

■ Distribuição (Comercialiação e Varejo)

Gráfico 7.1. PIB da Cadeia Produtiva do Cacau e Chocolate em 2017: participação de cada setor (em bilhões de R\$).



Fonte: Cálculos do autor.



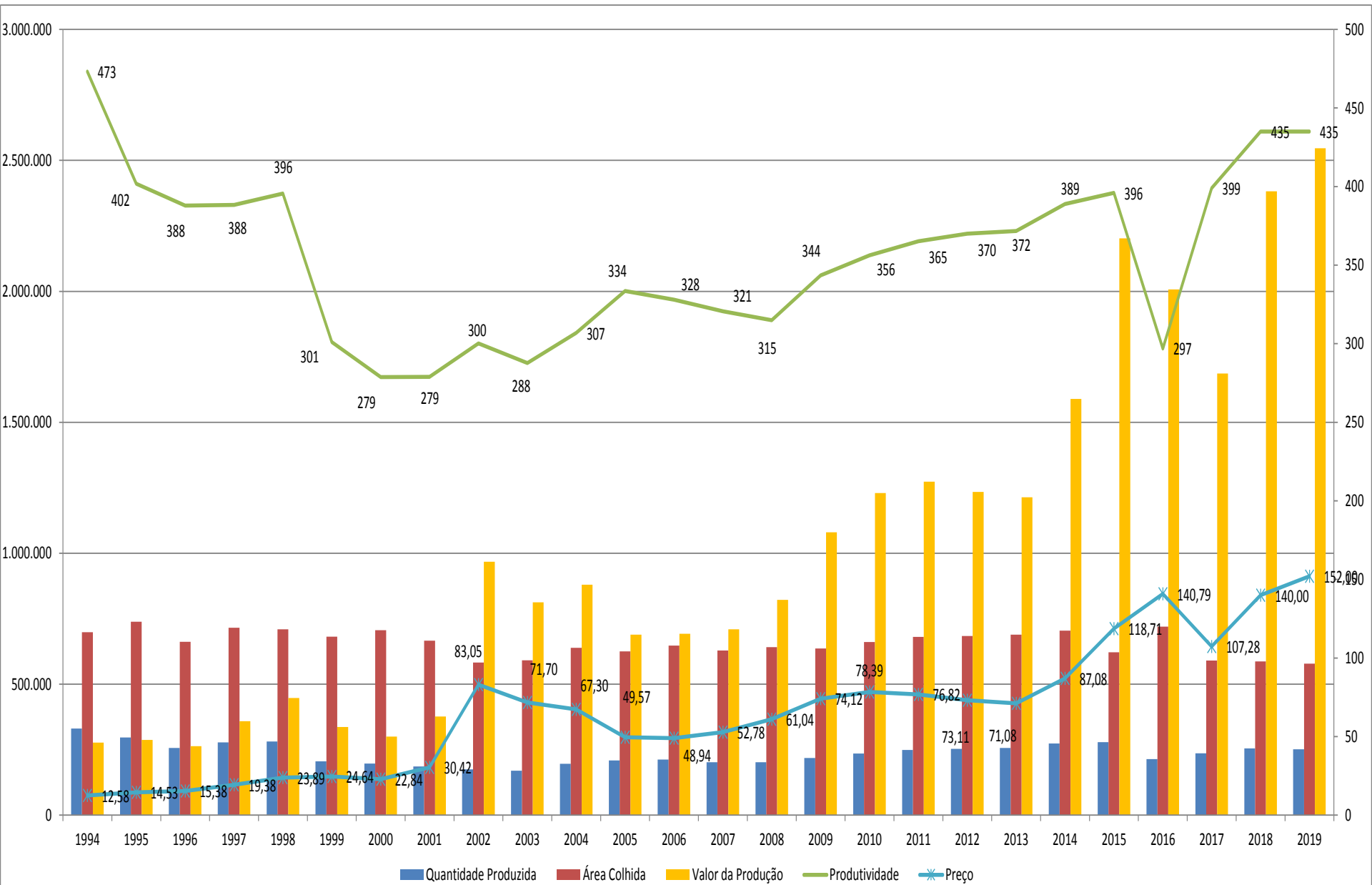
Comportamento das Exportações de Cacau e Derivados do Brasil em US\$ – Período – 1958 a 2018

Tabela 7.1. PIB da cadeia produtiva do chocolate.

Elo da cadeia produtiva	Valores em bilhões de R\$ (deflacionados)		
	2015	2016	2017
Insumos para Agricultura	0,19	0,16	0,11
Produção de Cacau	2,53	2,04	1,47
Processadoras de Amêndoas	2,82	2,37	2,33
Insumos para Indústria	2,25	2,00	1,89
Indústria de Chocolate	10,01	8,40	8,27
Distribuição e Varejo	8,08	7,60	7,54
Total	25,89	22,57	21,62

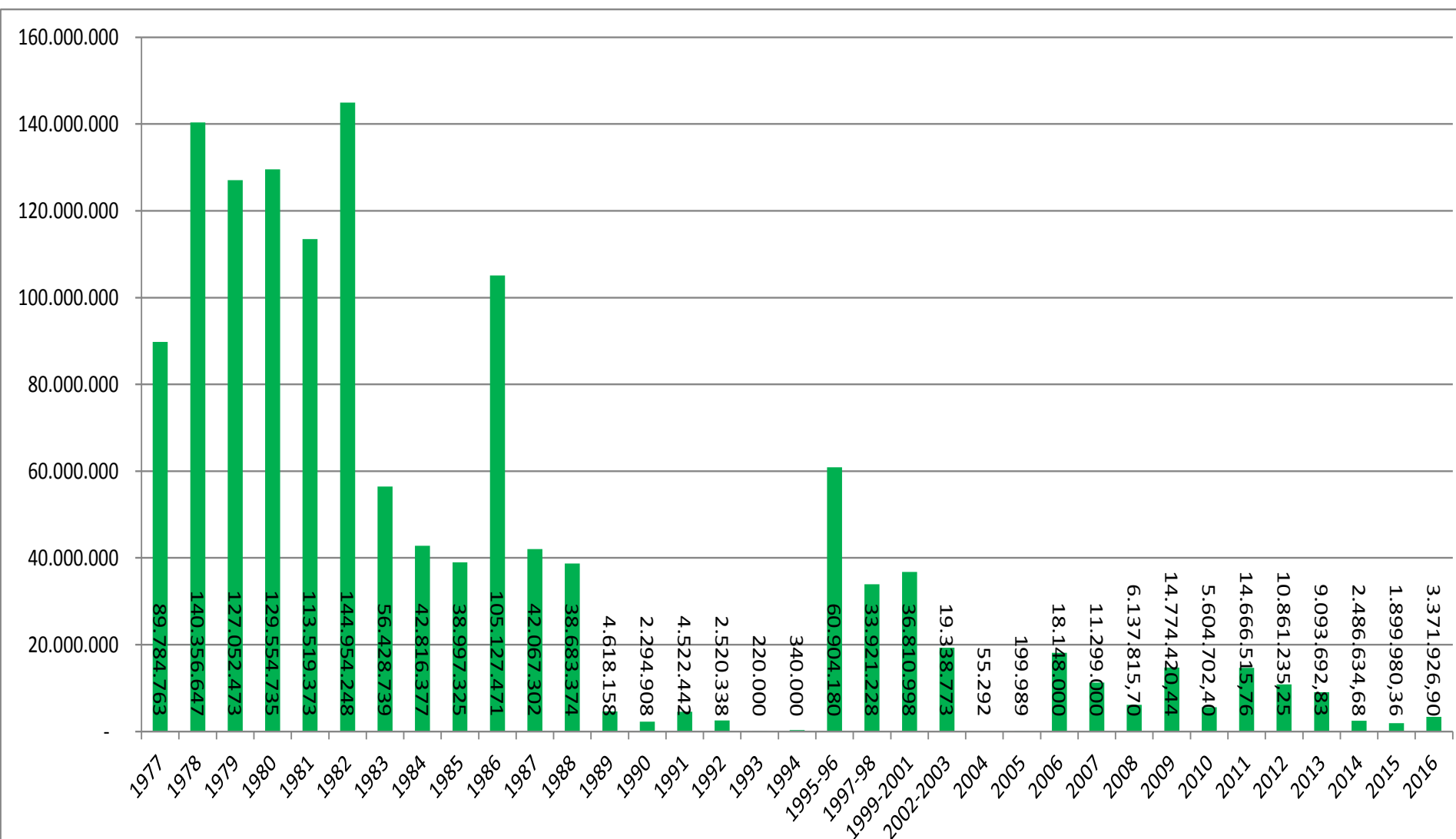
Fonte: Elaborado pelo autor.

Valor da Produção, Produção, Área Colhida, Produtividade e Preços de Cacau no Brasil no período 1994 a 2019



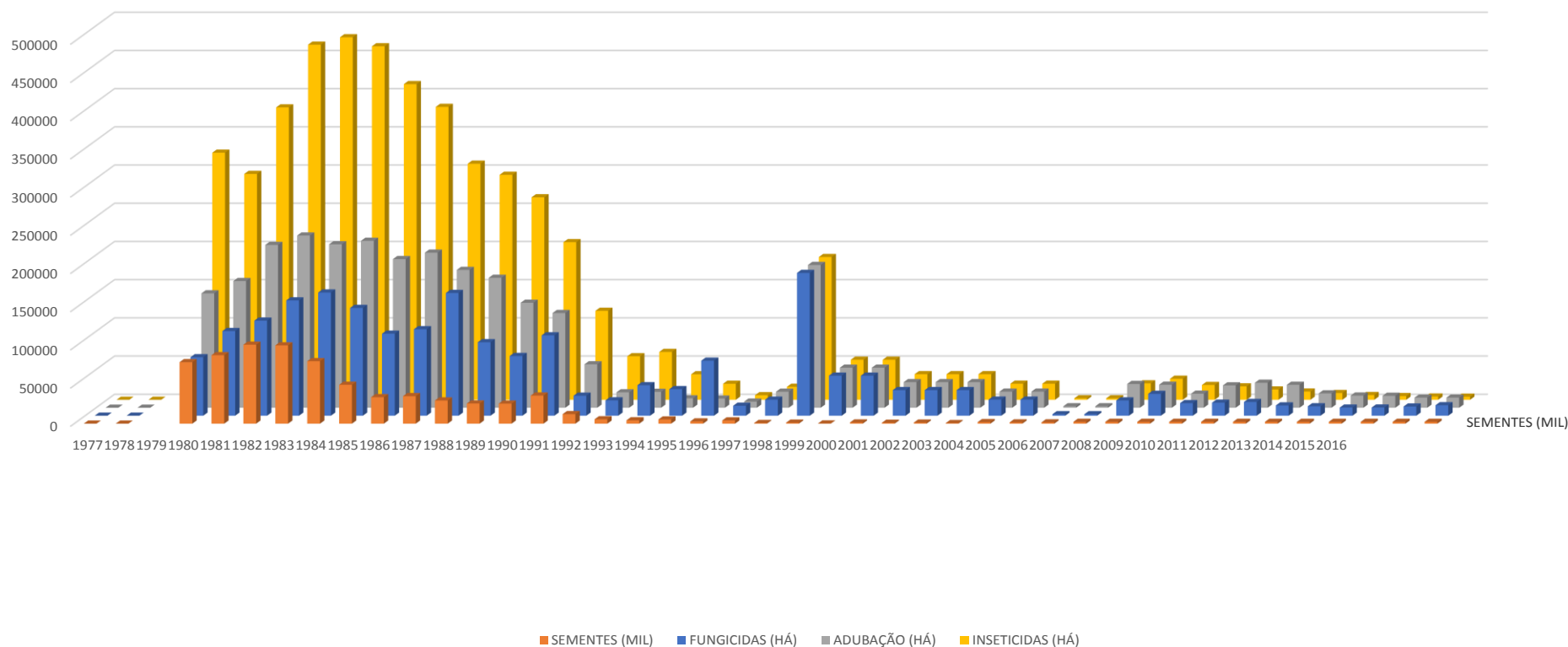


Evolução do Crédito Rural no Sul da Bahia

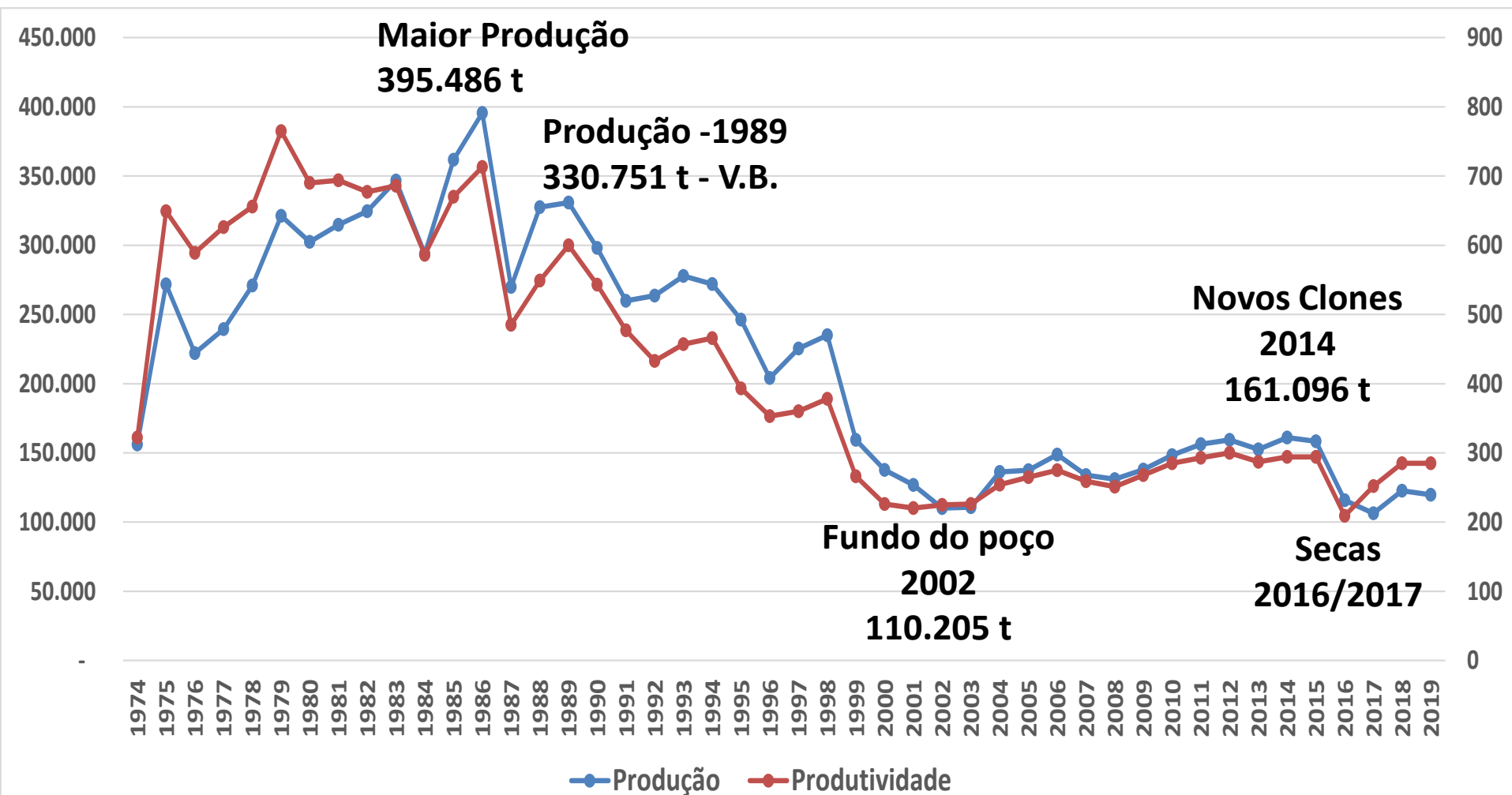


Evolução Anual em ha dos Principais insumos usados na Cacaucultura no período de 1965 a 2016.

Quantidades de ha adubados, aplicados fungicidas e herbicidas na Região Cacaueira



Evolução da Produção e da Produtividade do Cacau no Estado da Bahia no período de 1974 a 2019.





Estratificação por quantidade de empresas e por área com Cacau no Estado da Bahia no ano de 2017

Extrato de Área	Qtd. Empresas	% sobre o Total	Área em ha	% sobre o Total
até 10 ha	29.859	71,003	114.872,15	20,460
> 10 e <= 50 ha	10.115	24,053	235.159,22	41,885
> 50 e <= 100 ha	1.485	3,531	106.137,50	18,905
> 100 e <= 200 ha	460	1,094	63.972,08	11,394
> 200 e <= 500 ha	124	0,295	33.871,89	6,033
acima de 500 ha	10	0,024	7.423,30	1,322
Total	42.053	100,000	561.436,14	100,000

Fonte: Siscenex - CEPLAC



COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA
CENTRO DE EXTENSÃO - CENEX

TERRITÓRIOS DA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

(100.000 km² - 3.000.000 de habitantes)

ABRANGÊNCIA:

TERRITÓRIOS - 08

MUNICÍPIOS - 117

INFRAESTRUTURA:

ESCOLAS AGROPECUÁRIAS (IF's BAIANOS) - 4

NÚCLEOS DE EXTENSÃO - 7

ESCRITÓRIOS LOCAIS - 49

POSTOS DE ATENDIMENTO - 02

ESTAÇÕES DE PISCICULTURA
E PECUÁRIA - 2

ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS
CEPEC - 10

UNIDADE DE BIOCONTROLE - 01

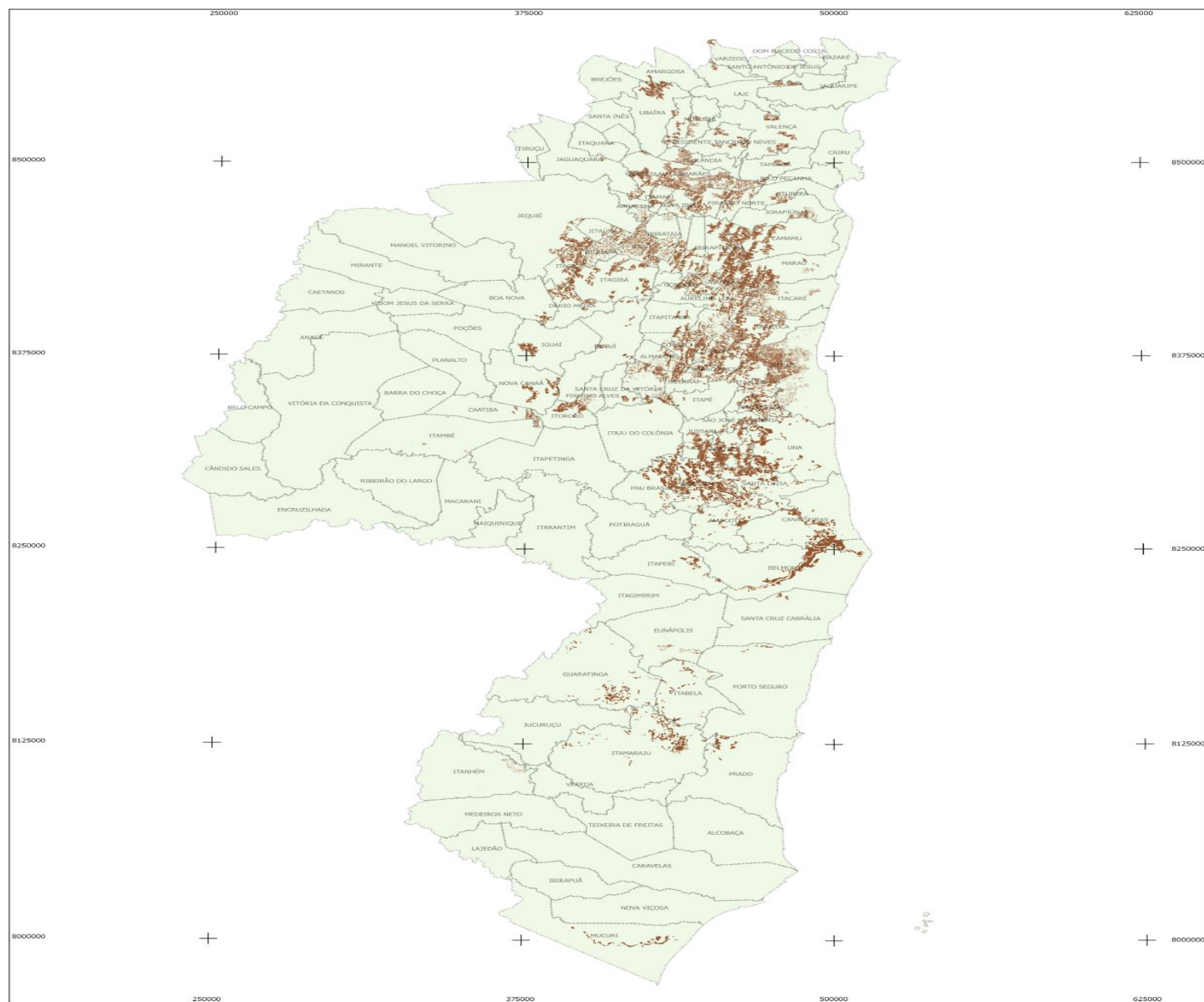
RECURSOS HUMANOS
(1/4 DA CEPLAC) - 500

TERRITÓRIOS:

- 01 - BAIXO SUL
- 02 - EXTREMO SUL
- 03 - MÉDIO SULDOESTE DA BAHIA
- 04 - LITORAL SUL
- 05 - MÉDIO RIO DE CONTAS
- 06 - RECÔNCAVO
- 07 - VALE DO JEQUIRIÇÁ
- 08 - COSTA DO DESCOBRIMENTO

FONTE: CEPLAC/CENEX 2013





Base do Projeto

- Quatro Sistemas de Produção;
- Área de 225 mil ha sendo:
- 100 mil ha em Sistema de Produção Cacau Cabruca;
- 50 mil ha em Sistemas de Produção de Cacau substituindo a Eritrina por Seringueira;
- 70 mil ha em Sistema de Produção para Cacau com outros cultivos;
- 5 mil ha em Sistema de Produção de Cacau Intensivo (Pleno Sol).



Pressupostos

- Resolver as dívidas dos produtores com hipoteca de 1º, 2º, 3º e até 5º grau;
- Revitalizar a ATER da CEPLAC para prestar assistência técnica aos produtores e realizar fiscalização dos projetos de financiamento;
- O nível de produtividade está diretamente relacionado a utilização de um manejo adequado;
- Necessidade de realizar o raleamento de sombra;
- 8 anos de carência;
- Seguro Rural
- Garantia de Preço/Preço Mínimo
- Capacidade de Pagamento.



Metas e Recursos Financeiros do Projeto

Anos	SAF Cabruca - Recuperação		Tradicional - Substituição Eritrinas por Seringueiras		Cacau com Outros Cultivos		Cacau - Sistema Intensivo a Pleno Sol		Total	
	Valor (R\$)	Ha	Valor (R\$)	Ha	Valor (R\$)	Ha	Valor (R\$)	Ha	Valor (R\$)	Ha
2020	106.366.834,68	7.950	83.296.285,03	5.000	102.205.343,07	7.000	13.364.526,00	500	305.232.988,77	20.450
2021	134.911.209,35	7.950	128.709.618,32	5.000	161.889.218,82	7.000	19.395.634,00	500	444.905.680,49	20.450
2022	179.955.002,90	9.550	167.758.162,57	5.000	200.197.783,66	7.000	24.114.966,00	500	572.025.915,13	22.050
2023	210.793.335,23	9.550	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	678.188.517,78	22.050
2024	215.550.393,21	9.550	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	682.945.575,76	22.050
2025	221.938.615,54	9.650	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	689.333.798,09	22.150
2026	235.677.140,33	10.650	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	703.072.322,88	23.150
2027	252.944.419,90	11.650	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	720.339.602,45	24.150
2028	261.161.658,29	11.750	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	728.556.840,84	24.250
2029	267.650.289,97	11.750	195.937.384,77	5.000	241.635.747,78	7.000	29.822.050,00	500	735.045.472,52	24.250
2030	113.895.184,09		112.641.099,75		139.430.404,71		16.457.524,00		382.424.212,54	
2031	72.022.599,55		67.227.766,45		79.746.528,96		10.426.416,00		229.423.310,96	
2032	37.087.954,98		28.179.222,20		41.437.964,12		5.707.084,00		112.412.225,30	
Total	2.309.954.638,00	100.000	1.959.373.847,73	50.000	2.416.357.477,78	70.000	298.220.500,00	5.000	6.983.906.463,51	225.000



Viabilidade Econômica dos Quatros Sistemas de Produção

Sistema de produção	B/C	VPL (R\$)	TIR (%)	Pay Back
Cacau Cabruca	1,46	14.283,21	22,23	7º ano
Cacau Intensivo (irrigado)	1,95	72.628,24	35,87	6º ano
SAF (recuperação cacaueiro e subs. eritrina por seringueira)	1,45	17.576,60	19,78	8º ano
SAF (implantação cacaueiroXseringueira)	1,47	14.498,02	16,67	9º ano



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



- Sistema de produção - cabruca





Sistema de Produção Cacao Cabruca

Análise de Sensibilidade

Taxa de desconto (%)	B/C	VPL (R\$)	Pay Back
7,00	1,47	28.110,17	4 anos e 11 meses
7,50	1,46	26.642,42	5 anos
8,00	1,45	25.253,26	5 anos e 1 mês
8,75	1,43	23.306,33	5 anos e 2 meses
10,50	1,40	19.327,51	5 anos e 4 meses
12,75	1,36	15.169,68	5 anos e 8 meses
TIR (%)		33,17	

Variação	Preço Cacao (R\$/@)	TIR (%)	VPL (R\$)	B/C
Preço normal	154,59	33,17	23.306,33	1,43
Redução de 5%	146,86	29,80	19.529,97	1,36
Redução de 10%	139,13	26,32	15.753,62	1,29
Redução de 15%	131,40	22,66	11.977,27	1,22
Redução de 20%	123,67	18,77	8.200,92	1,15
Redução de 31%	106,89	8,75	0,00	1,00

- Sistema de produção de cacau (substituição de eritrina por seringueira)



CDC 312



Sistema de produção de cacau (substituição de eritrina por seringueira)

Análise de Sensibilidade

Taxa de desconto (%)	B/C	VPL (R\$)	Pay Back
7,00	1,33	28.071,66	8 anos e 1 meses
7,50	1,31	26.169,52	8 anos e 2 meses
8,00	1,30	24.377,98	8 anos e 4 meses
8,75	1,28	21.882,59	8 anos e 5 meses
10,50	1,24	16.846,70	8 anos e 10 meses
12,75	1,19	11.695,50	9 anos e 5 meses
TIR (%)		21,93	

Variação	Preço Borracha (R\$/kg)	Preço Cacau (R\$/@)	TIR (%)	VPL (R\$)	B/C
Preço normal	2,87	154,59	21,93	21.882,59	1,28
Var 5%	2,73	146,86	19,36	17.181,08	1,22
Var 10%	2,58	139,13	16,69	12.479,57	1,16
Var 15%	2,44	131,40	13,88	7.778,07	1,10
Var 23%	2,20	118,61	8,75	0,00	1,00

- Sistema de produção intensivo – pleno sol



- Sistema de produção intensivo – pleno sol





Sistema de produção intensivo – pleno sol

Análise de Sensibilidade

Taxa de desconto (%)	B/C	VPL (R\$)	Pay Back
7,00	1,80	97.981,09	5 anos e 2 meses
7,50	1,78	93.077,29	5 anos e 3 meses
8,00	1,76	88.436,07	5 anos e 3 meses
8,75	1,74	81.931,42	5 anos e 4 meses
10,50	1,68	68.638,86	5 anos e 5 meses
12,75	1,61	54.749,69	5 anos e 7 meses
TIR (%)		38,34	

Variação	Preço Cacau (R\$/@)	TIR (%)	VPL (R\$)	B/C
Preço normal	154,59	38,34	81.931,42	1,74
Redução de 5%	146,86	36,35	73.618,79	1,67
Redução de 10%	139,13	34,25	65.306,15	1,59
Redução de 15%	131,40	32,02	56.993,52	1,51
Redução de 20%	123,67	29,63	48.680,88	1,44
Redução de 49%	78,41	8,75	0,00	1,00

- **Sistema de produção cacau com outros cultivos
– cacau x seringueira**





Sistema de produção cacau com outros cultivos

Análise de Sensibilidade

Taxa de desconto (%)	B/C	VPL (R\$)	Pay Back
7,00	1,32	25.198,41	9 anos e 1 meses
7,50	1,31	23.271,80	9 anos e 2 meses
8,00	1,29	21.458,92	9 anos e 4 meses
8,75	1,27	18.936,92	9 anos e 7 meses
10,50	1,22	13.860,51	10 anos e 1 meses
12,75	1,16	8.692,01	10 anos e 11meses
TIR (%)		18,67	

Variação	Preço Bomacha (R\$/kg)	Preço Cacau (R\$/@)	TIR (%)	VPL (R\$)	B/C
Preço normal	2,87	154,59	18,67	18.936,92	1,27
Var 5%	2,73	146,86	16,81	14.791,82	1,21
Var 10%	2,58	139,13	14,81	10.646,72	1,15
Var 15%	2,44	131,40	12,63	6.501,62	1,09
Var 23%	2,21	119,28	8,75	0,00	1,00

Resultados e Impactos Esperados (Econômicos, Sociais, Ambientais)

1. Impactos Ambientais

- Reincorporação ao processo produtivo sustentado, através de arranjos do sistema agroflorestal, de 150.000 hectares de áreas alteradas, em vias de degradação;
- Conservação produtiva de 100.000 hectares de cacau cabruca;
- Redução do percentual de áreas degradadas, em relação a área cultivada total;
- Recomposição da área de reserva legal de 20% das propriedades com áreas alteradas;
- Valoração das áreas de reserva legal de 10% das propriedades através do enriquecimento com espécies nativas de valor econômico;

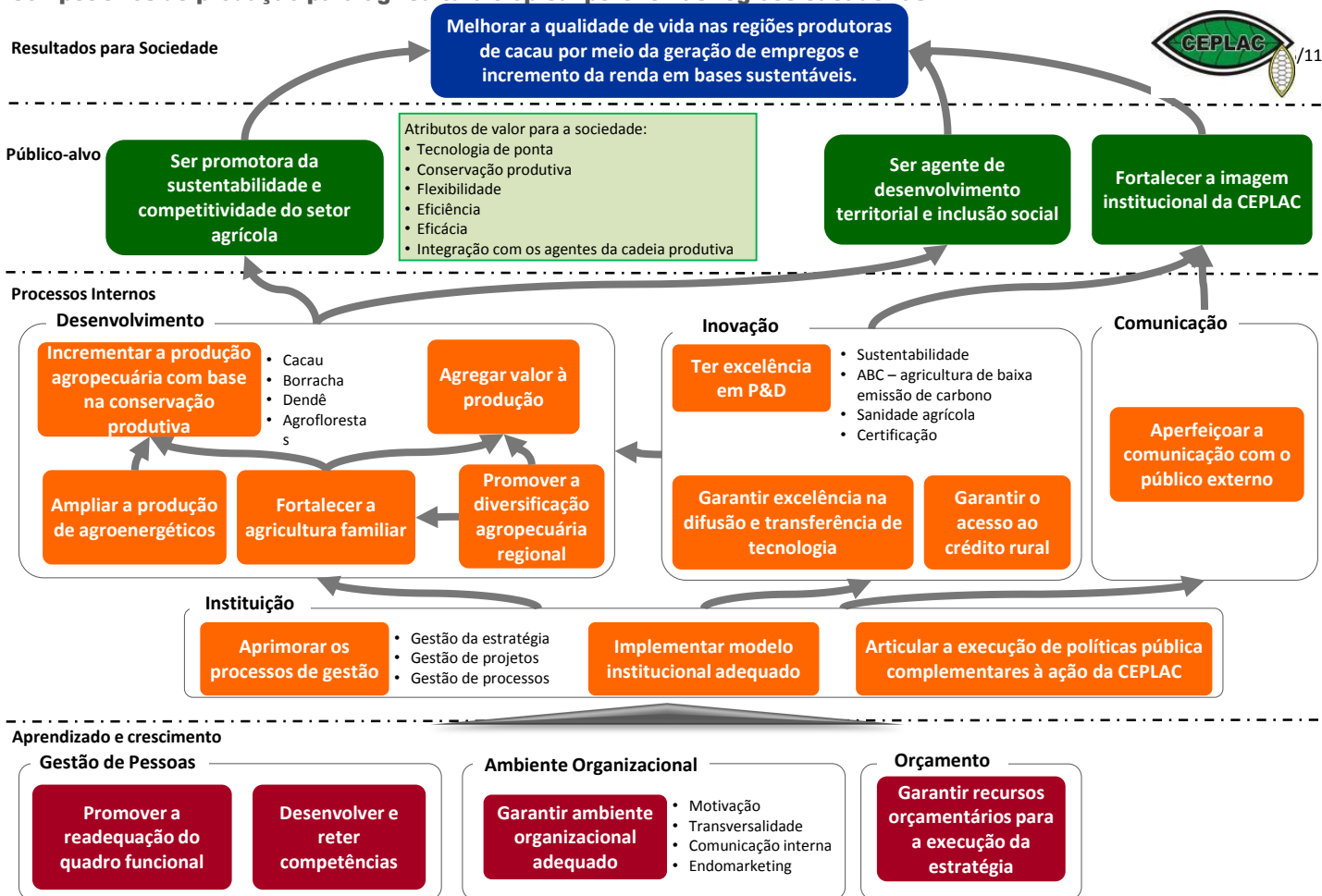
Resultados e Impactos Esperados (Econômicos, Sociais, Ambientais)

2. Impactos Socioeconômicos

- Geração de 85.000 empregos diretos no meio rural;
- Ampliação da participação relativa da mão de obra ocupada na cacauicultura;
- Ampliação da receita gerada com a produção de cacau em 165,1% por hectare cultivado (de R\$ 2.593,82/ha para R\$ 6.877,46/ha);
- Elevação da produtividade média do cacau de 252 kg/ha para 1.200 kg/ha e em área irrigada a pleno sol de 3.000 kg/ha.
- Implantação de 70 mil ha do arranjo SAFs Cacau x Seringueira e recomposição de sombreamento de 50 mil ha de cacau com seringueira (substituição de eritrinas);
- Implantação de 5.000 ha de cacau intensivo a pleno sol;
- Se considerarmos a produção adicional com cacau aqui prevista, sendo totalmente exportada (média US\$/t - 2018) haveria um acréscimo progressivo no valor das exportações brasileiras até atingir US\$ 640 milhões, criando mais divisas para o país;
- Poder-se-ia arrecadar internamente (18%) com ICMS o valor de R\$ 518 milhões e para outros estados (12%) o valor de R\$ 345 milhões

MISSÃO: Promover o desenvolvimento rural sustentável das regiões produtoras de cacau.

VISÃO: Ser reconhecida, até 2022, pela excelência na inovação tecnológica para o desenvolvimento de modelos competitivos de produção para agricultura tropical perene nas regiões cacaueiras.





MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



ESTRATÉGIAS DA CEPLAC PARA AGREGAR VALOR AO CACAU NO SUL DA BAHIA

- 1º Estratégia: Diferenciação do Produto (RBV). Produzir um chocolate com alto teor de cacau, com baixo teor de açúcar, através de um comércio justo, que responda a questões éticas, sociais e ambientais;
- 2º Estratégia: Treinar os produtores para produzir esse tipo de chocolate (criamos uma fábrica de chocolate);
- 3º Estratégia: Organizar os produtores em cooperativa agroindustrial e indicação geográfica;
- 4º Estratégia (nova): Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia (compartilhamento de informações, empresas com vocações em cacau/chocolate)
- 5º Estratégia (nova): Marketing de qualidade e buscar novos nichos de mercado.



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



TEORIA RBV - RESSOUCES BASED VIEW

Vantagem Competitiva Sustentada (SCA – Sustained Competitive Advantage),
deve adquirir e controlar recursos que sejam:



Livro: Cacau: Riqueza
dos Pobres

A estratégia de diferenciação como perspectiva de mercado para o cacau fino, 2016
Almir Martins dos Santos¹ Givago B. Martins dos Santos² Pricilla B. M. dos Santos³

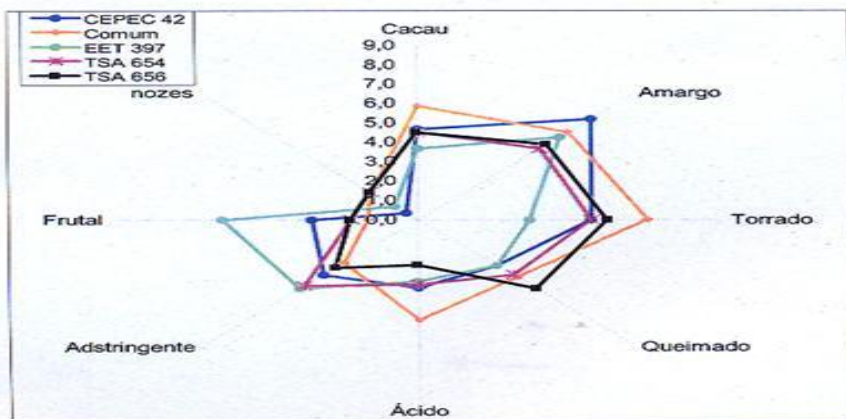
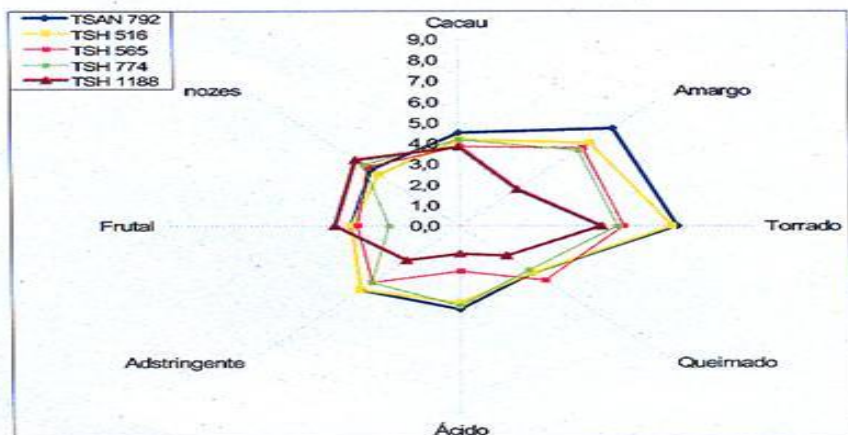


MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO





MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



www.ceplac.gov.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



TABELA 7. TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS DE SEMENTES E AMÊNDOAS DE DEZ CULTIVARES DE CACAU NO DECORRER DA FERMENTAÇÃO E AO TÉRMINO DA SECAGEM.

Teor de compostos fenólicos totais em base seca e desengordurada (mg / g)					
	Durante a fermentação				Após secagem
	Início	48 h	96 h	144 h	
CEPEC 42	159,06 ± 2,39 ^{ab}	159,06 ± 2,39 ^{ab}	115,18 ± 2,44 ^b	106,19 ± 0,28 ^{cd}	102,12 ± 4,81 ^{ab}
COMUM	161,77 ± 4,32 ^{ab}	143,22 ± 6,74 ^{cde}	122,36 ± 2,36 ^b	110,76 ± 2,06 ^{bc}	107,74 ± 0,78 ^a
EET 397	152,13 ± 1,39 ^b	139,61 ± 1,31 ^{de}	121,54 ± 0,91 ^b	96,92 ± 0,71 ^{ef}	92,35 ± 3,61 ^{cde}
TSA 654	166,80 ± 0,04 ^a	161,67 ± 1,43 ^a	130,77 ± 6,09 ^a	101,58 ± 2,64 ^{de}	91,07 ± 0,86 ^{de}
TSA 656	162,18 ± 6,46 ^{ab}	130,91 ± 1,55 ^e	121,49 ± 0,73 ^b	120,51 ± 1,31 ^a	101,67 ± 0,33 ^{ab}
TSAN 792	129,04 ± 4,17 ^c	119,85 ± 4,27 ^f	96,65 ± 0,56 ^d	92,54 ± 5,67 ^f	73,79 ± 2,08 ^f
TSH 516	157,85 ± 8,81 ^{ab}	154,84 ± 1,80 ^{abc}	120,38 ± 2,81 ^b	112,75 ± 0,69 ^b	97,66 ± 2,80 ^{bcd}
TSH 565	162,05 ± 2,52 ^{ab}	148,24 ± 4,68 ^c	106,43 ± 0,38 ^c	100,92 ± 0,84 ^{de}	98,94 ± 1,09 ^{bc}
TSH 774	139,58 ± 2,22 ^c	137,62 ± 0,43 ^{de}	86,28 ± 3,66 ^e	76,95 ± 0,42 ^g	74,84 ± 0,21 ^f
TSH 1188	168,38 ± 0,48 ^a	160,11 ± 5,25 ^{ab}	122,19 ± 1,20 ^b	112,14 ± 1,72 ^{bc}	90,38 ± 1,06 ^e
D.M.S.	12,08	9,36	7,83	6,46	6,60

D.M.S.: Diferença mínima significativa.

Valores de uma mesma coluna, com a mesma letra, não diferem significativamente entre si (Tuckey a 5% de significância).



Tabela 24. Médias corrigidas para os efeitos de provadores de amostras de chocolate de 23 variedades para o conjunto dos atributos sensoriais avaliados no teste de aceitação com consumidores em duas safras (Lsmeans - SAS INSTITUTE, 1988) e agrupamentos conforme análise de cluster (PROC CLUSTER - SAS INSTITUTE, 1988).

CLUSTER	Variedade	Média corrigida por atributo sensorial					
		Aroma	Sabor	Derretimento	Dureza	Amargor	Acidez
1	BJ11	6,46	5,70	6,23	6,44	5,73	5,47
1	CCN51	6,43	6,32	6,17	6,14	6,37	5,69
1	COMUM	6,47	6,00	6,40	6,15	6,14	5,68
1	TSAN792	6,45	5,88	6,22	6,18	5,63	5,54
1	TSH516	6,53	5,74	6,42	6,11	5,93	5,58
1	VB515	6,67	5,92	6,52	6,91	6,00	5,54
2	CA1.4	6,37	4,64	5,98	6,52	4,64	4,13
2	FA13	6,30	5,09	6,32	7,03	5,02	4,76
2	PAIN9316	6,34	4,85	6,49	7,20	5,01	4,67
2	PS10.30	6,32	5,07	6,80	7,05	4,82	4,43
2	PS40.7	6,25	5,04	6,70	6,92	4,99	4,68
2	TSH565	6,37	4,55	6,50	6,86	4,56	4,43
2	VB1128	6,56	4,58	6,00	6,59	4,79	4,74
3	LP06	6,60	5,47	5,96	6,47	5,14	4,96
3	TSH1188	6,55	5,50	6,29	6,46	5,13	5,09
3	VB1151	6,72	5,32	6,22	6,23	5,37	4,92
4	CCN10	6,35	5,35	6,00	5,33	5,55	5,23
4	PH16	6,41	5,35	5,77	5,68	4,95	4,81
4	PS13.19	6,57	4,85	6,03	5,64	5,06	4,56
5	SJ02	5,87	5,47	5,75	6,03	5,63	4,59
6	FM31	6,53	5,46	7,07	6,89	5,37	5,49
7	EET397	6,28	4,23	5,92	5,27	4,16	4,03
8	PH129	6,11	3,38	5,76	5,79	3,74	3,39



Tabela 23. Probabilidade de erro para a rejeição da hipótese nula (de igualdade) entre as amostras de chocolate de 23 variedades em duas safras com relação ao conjunto dos atributos sensoriais avaliados no teste de aceitação com consumidores (Teste de Wilks - SAS INSTITUTE, 1988) e agrupamentos conforme análise de cluster (PROC CLUSTER - SAS INSTITUTE, 1988)

Grupo (cluster)	Variedade	BJ 11	CCN 51	COMUM	TSAN 792	TSH 516	CA 1.4	FA 13	PAIN 9316	PS 10.30	PS 40.7	TSH 565	VB 1128	LP 06	TSH 1188	VB 1151	CCN 10	PH 16	PS 13.19	SJ 02	FM 31	EET 397	PH 129
1	CCN51	ns					**										**						
1	COMUM	ns	ns				**										**						
1	TSAN792	ns	ns	ns			**	**	**	**	**			ns			**	*	**	**	**	**	**
1	TSH516	ns	ns	ns	ns		**	**	**	**	**			**	*		*	**	**	**	**	**	**
1	VB515	ns	**	ns	ns	ns	**	**	**	**	**	**	**	*	ns	ns	**	**	**	**	**	**	**
2	CA1.4	**																					
2	FA13	**	**	**			ns										**					ns	
2	PAIN9316	**	**	**			ns	ns						**			**				**	**	
2	PS10.30	**	**	**			**	ns	ns					**			**	**			**	**	**
2	PS40.7	**	**	**			ns	ns	ns	ns				**			**	**	**		*	**	**
2	TSH565	**	**	**	**	**	ns	ns	ns	ns	ns			**	**		**	**	**	**	**	**	**
2	VB1128	**	**	**	**	**	ns	*	*	**	**	ns		**	*		**	**	**	**	**	**	**
3	LP06	ns	**	**			**	**									**				**	**	
3	TSH1188	ns	**	**	ns		*	ns	**	**	ns			ns			**	*	**	**	*	**	**
3	VB1151	ns	**	*	*	ns	*	**	**	**	**	**	*	ns	ns		**	*	ns	**	**	**	**
4	CCN10	**					**																
4	PH16	**	**	**			**	**	**					ns			*				**	**	**
4	PS13.19	**	**	**			**	**	**	**				**			*	*			**	*	**
5	SJ02	*	**	**			**	**	**	**	**			**			**	*	**		**	**	**
6	FM31	**	**	**			**	**									**					**	
7	EET397	**	**	**			**										**						

Na Tabela, 'ns' indica que a diferença entre as amostras não foi significativa nos níveis avaliados; '*' e '**' indicam, respectivamente, que houve diferença entre as amostras a 5 e 1% de significância



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**



L'ÉCHANTILLON DE CACAO DE

João Diaz Tavares Bisneto (Brasil) - CO#906

A ÉTÉ SÉLECTIONNÉ, ANALYSÉ ET ÉLABORÉ SELON UN PROTOCOLE RIGOUREUX,
DÉGUSTÉ PAR UN PANEL D'EXPERTS, IL A ÉTÉ RECONNU COMME

COCOA OF EXCELENCE

ET PRIMÉ COMME CACAO LE PLUS

Cacao Chocolat
DANS LA CATÉGORIE AMÉRIQUE DU SUD

PARIS, LE 29 OCTOBRE 2010

SOPHIE ASSEMAT
CIRAD

Institut National de la Recherche Agronomique

CIRAD

IFREMER

CIRAD

CIRAD

CIRAD

CIRAD

CIRAD

CIRAD

CIRAD

CIRAD

FRANÇOIS JEANTET
SAISON DU CHOCOLAT

STEPHAN WEISE
BIOVEGETARY INTERNATIONAL



Programa de Recuperação do Cacaucultura no Sul da Bahia

Antonio Cesar Costa Zugaib – Coordenador

Adonias Castro Virgens Filho

Geraldo Dantas Landim

Ivan Costa e Souza

Milton Conceição

Lindolfo Pereira dos Santos Filho

Rosalina Ramos Midley