

ATUALIZAÇÃO SOBRE A SAFRA 2019/20

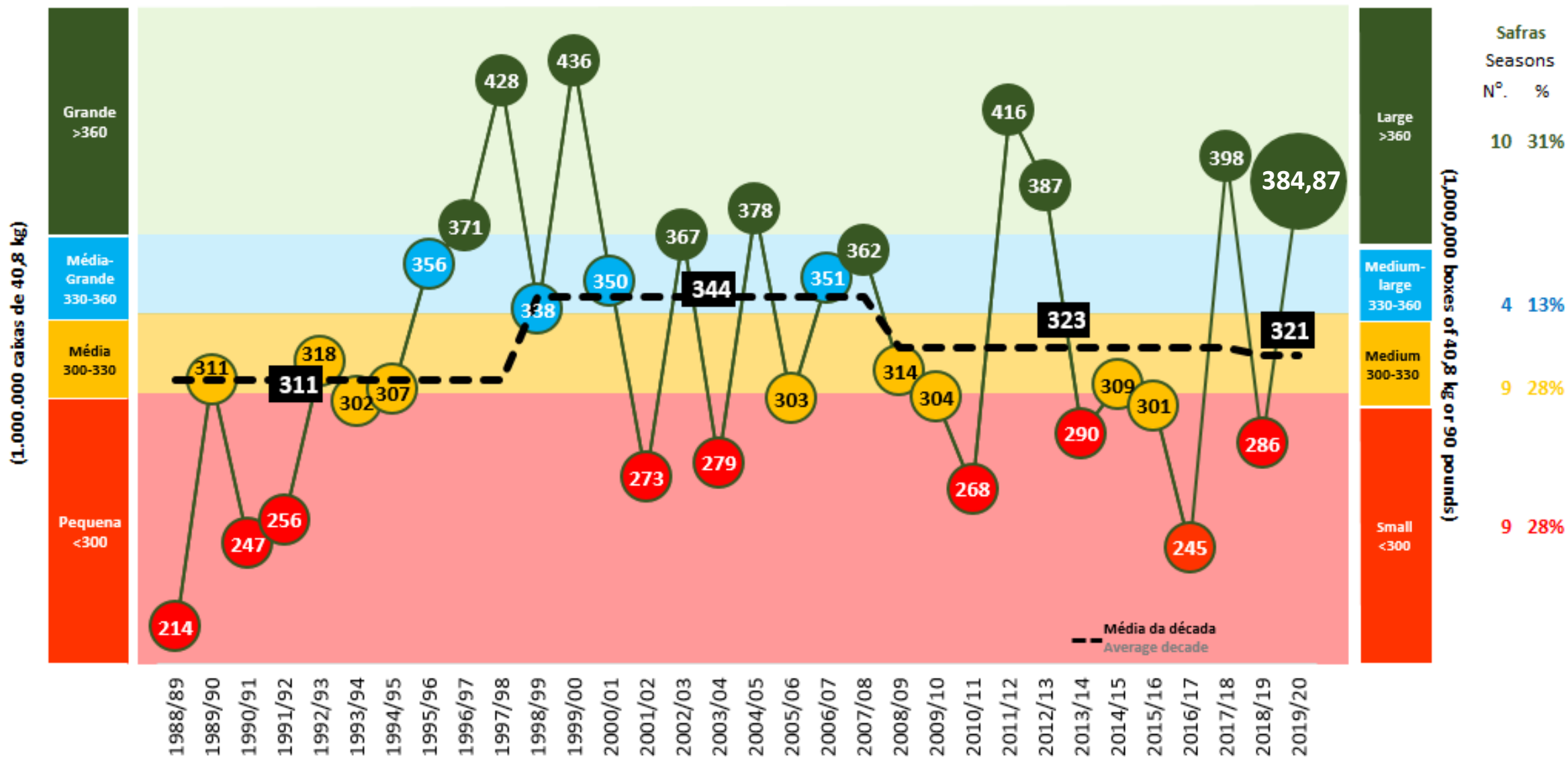
CÂMARA SETORIAL DA CADEIA
PRODUTIVA DE CITRICULTURA

59ª REUNIÃO ORDINÁRIA
Brasília, 19 de Fevereiro de 2020



PRODUÇÃO DE LARANJA E ESTIMATIVA DA SAFRA 2019/20

FINAL ORANGE PRODUCTION AND 2019-2020 CROP FORECAST



LEVANTAMENTOS OBJETIVOS

A cada três safras



**MAPEAMENTO DOS
POMARES DE CITROS**

**CONTAGEM
DE ÁRVORES**

DERRIÇA

Em todas as safras



Inventário



Estimativa

LEVANTAMENTOS DE TAMANHO E QUEDA DE FRUTOS

Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr

Estimativa da safra

Restimativas da safra

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

PRODUÇÃO
ESTIMADA

ÁRVORES
PRODUTIVAS

X

FRUTOS
POR ÁRVORE

X

(1 – TAXA
DE QUEDA)

X

(1 – FC)

FRUTOS
POR CAIXA

FC = Fator de correção.

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

$$\text{PRODUÇÃO ESTIMADA} = \frac{\text{ÁRVORES PRODUTIVAS} \times \text{FRUTOS POR ÁRVORE} \times (1 - \text{TAXA DE QUEDA}) \times (1 - \text{FC})}{\text{FRUTOS POR CAIXA}}$$

FC = Fator de correção.

AIRBUS

**150.000 KM² DE
IMAGENS DE
ALTA DEFINIÇÃO
RENOVADAS A
CADA TRÊS
ANOS**

VISITA À TODAS AS
PROPRIEDADES DE
CITROS A CADA
TRÊS ANOS



ÁREA,
ESPAÇAMENTO,
VARIEDADE, ANO
DE PLANTIO E
IRRIGAÇÃO



CONTAGEM DAS
ÁRVORES EM CADA
CATEGORIA DE
IDADE, ÁRVORES
MORTAS E FALHAS





Plantio 2015

1

Plantio 2012

2

Plantio 2012

2

Plantio 2008

3

Categorias de idade das árvores

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

PRODUÇÃO
ESTIMADA

ÁRVORES
PRODUTIVAS

X

FRUTOS
POR ÁRVORE

X

(1 – TAXA
DE QUEDA)

X

(1 – FC)

FRUTOS
POR CAIXA

FC = Fator de correção.

DERRIÇAS:

**2.200 ÁRVORES DO
PLANTIO ORIGINAL**

360 REPLANTAS



LOCALIZAÇÃO PRÉ-
DETERMINADA DA
ÁRVORE A SER
DERRIÇADA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Rua 11^a

22^a Árvore

ENVIO DOS FRUTOS PARA UM BARRACÃO EM ARARAQUARA



CONTAGEM AUTOMÁTICA DE FRUTOS



PESAGEM DOS FRUTOS








EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

$$\text{PRODUÇÃO ESTIMADA} = \frac{\text{ÁRVORES PRODUTIVAS} \times \text{FRUTOS POR ÁRVORE} \times (1 - \text{TAXA DE QUEDA}) \times (1 - \text{FC})}{\text{FRUTOS POR CAIXA}}$$

FC = Fator de correção.

RAZÕES DA QUEDA DE FRUTOS

REASONS OF THE FRUIT DROP

Motivos	2016/17 (%)	2017/18 (%)	2018/19	
			(%)	(Milhões de caixas)
Natural ou mecânica <i>Natural or physical</i>	5,99%	7,45%	5,16%	14,76
 Greening	1,37%	4,06%	2,70%	7,72
 Furão Mosca das frutas <i>Fruit borer and Fruit fly</i>	2,34%	2,70%	5,70%	16,30
 Pinta Preta <i>Fruit borer and Fruit fly</i>	3,75%	2,16%	2,02%	5,78
 Leprose <i>Leprosis</i>	0,25%	0,62%	0,82%	2,34
 Cancro <i>Canker</i>	0,03%	0,31%	0,30%	0,86
Total	13,73%	17,31%	16,70%	47,76

**MONITORAMENTO DA
QUEDA DE FRUTOS E
SEUS MOTIVOS EM
1.200 TALHÕES DE
MAIO ATÉ A COLHEITA**



APERFEIÇOAMENTO

SABRALIA 1000
MONITORAMENTO
Fundo Citrus

DERRIÇA:
Folhas amareladas de novo broto
novas folhas com orange ou alça

Mai: 12	Out:
Jun:	Nov:
Jul:	Dez:
Ago:	Jan:
Set:	Fev:
	Mar:

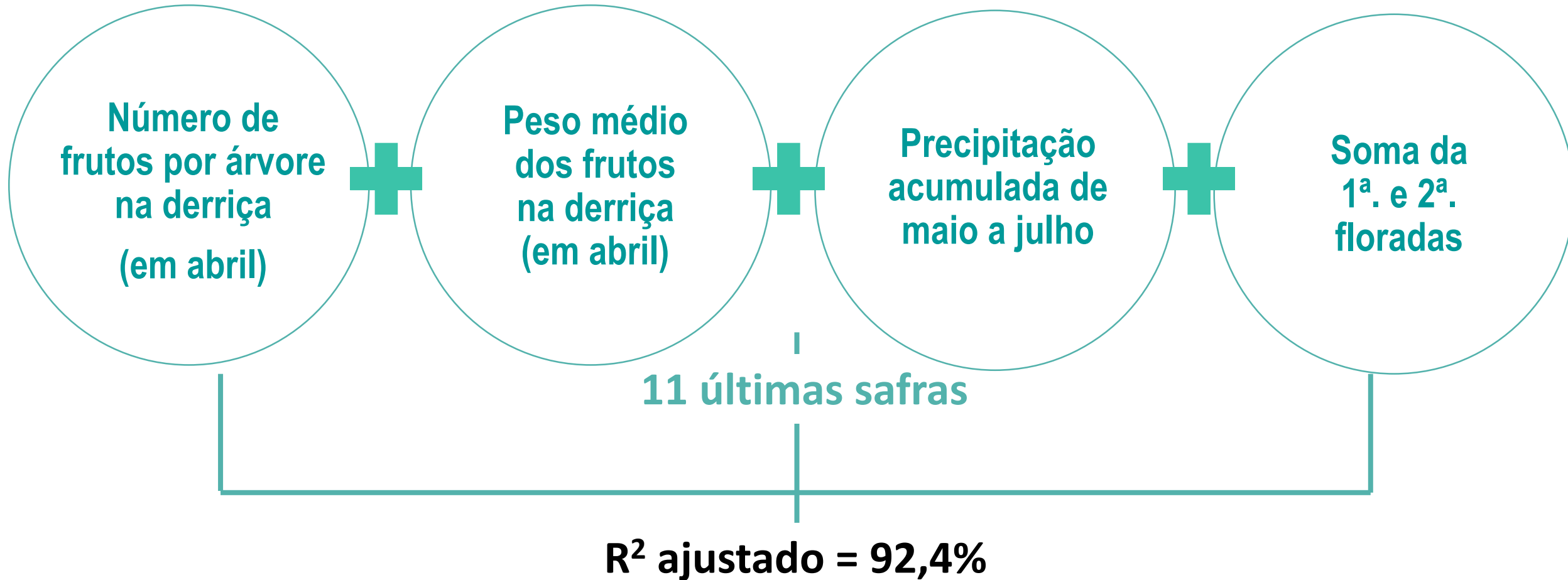
Fundo Citrus PES 0800 112 155

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

$$\text{PRODUÇÃO ESTIMADA} = \frac{\text{ÁRVORES PRODUTIVAS} \times \text{FRUTOS POR ÁRVORE} \times (1 - \text{TAXA DE QUEDA}) \times (1 - \text{FC})}{\text{FRUTOS POR CAIXA}}$$

FC = Fator de correção.

ESTIMATIVA DO TAMANHO DE FRUTO FINAL (na colheita)

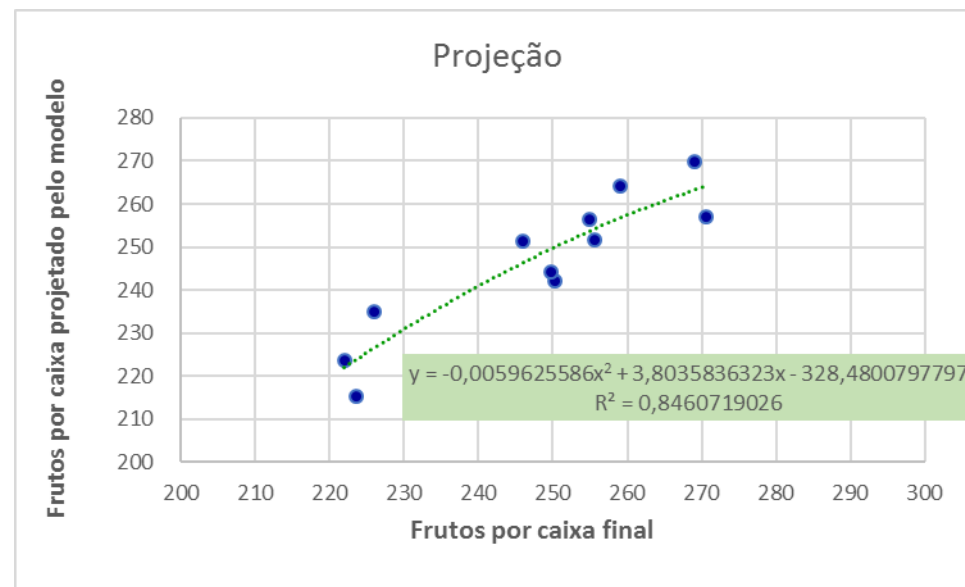


Safra	Frutos/árvore em abril	Precipitação (mai-jun-jul)	Frutos/caixa em abr	1a. + 2a. Floradas	Frutos/caixa final	Projeção
2008/09	659	80	421	0,79	255	256
2009/10	624	143	431	0,77	250	242
2010/11	532	64	457	0,97	271	257
2011/12	859	116	401	0,96	269	270
2012/13	764	268	439	0,95	250	244
2013/14	515	247	338	0,87	224	215
2014/15	646	102	373	0,92	256	252
2015/16	498	204	391	0,90	226	235
2016/17	430	214	358	0,90	222	224
2017/18	753	184	393	0,91	246	251
2018/19	564	36	446	0,82	259	264
2019/20	783	133	411	0,94		263

Erro	Erro absoluto
1%	1%
-3%	3%
-5%	5%
0%	0%
-2%	2%
-4%	4%
-2%	2%
4%	4%
1%	1%
2%	2%
2%	2%
	2%

$$y = -0,006x^2 + 3,8036x - 328,48$$

260

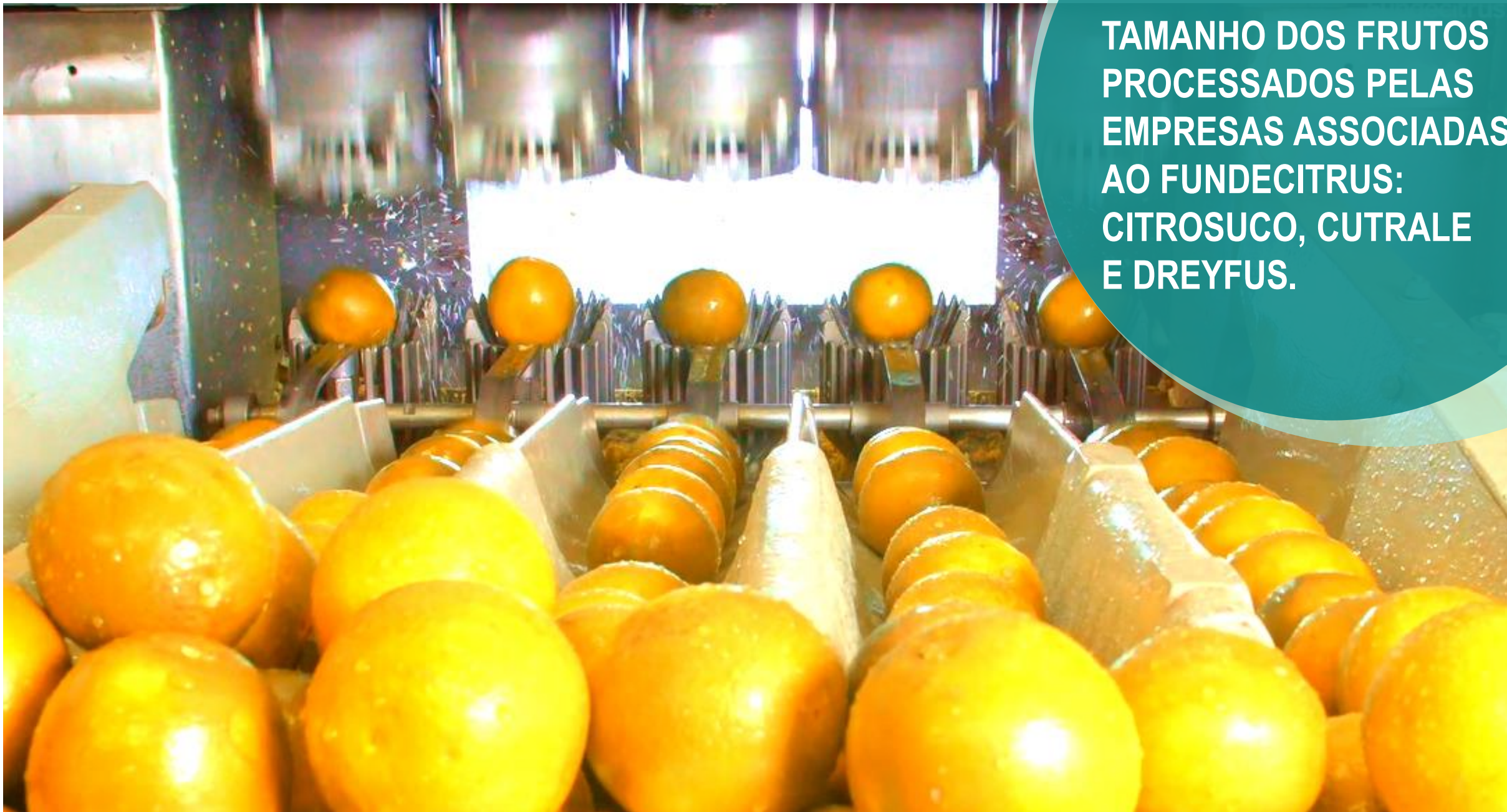


**MONITORAMENTO DO
CRESCIMENTO DE
FRUTOS EM 1.200
TALHÕES DE MAIO
ATÉ A COLHEITA**



APERFEIÇOAMENTO





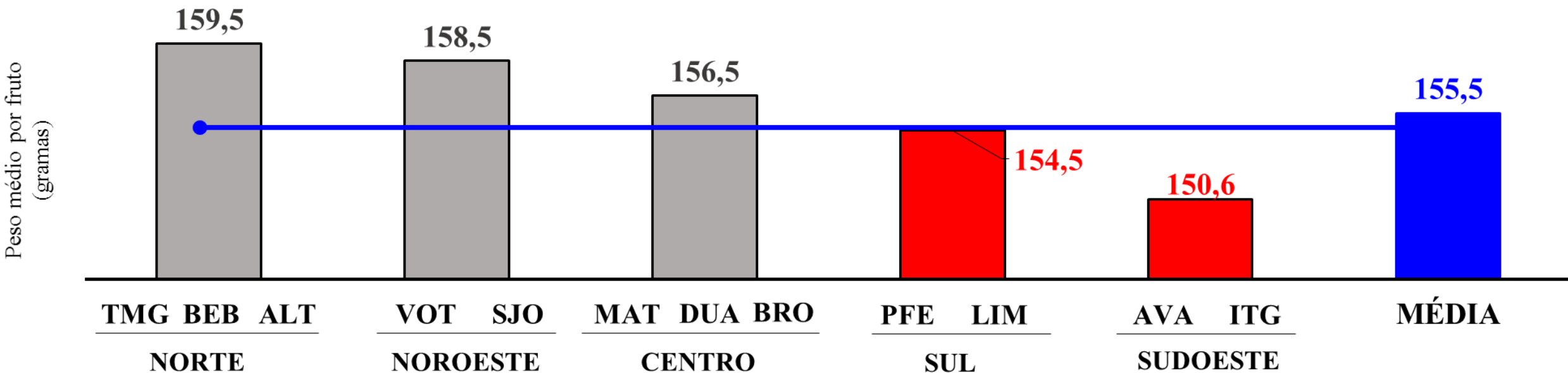
**TAMANHO DOS FRUTOS
PROCESSADOS PELAS
EMPRESAS ASSOCIADAS
AO FUNDECITRUS:
CITROSUCO, CUTRALE
E DREYFUS.**

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

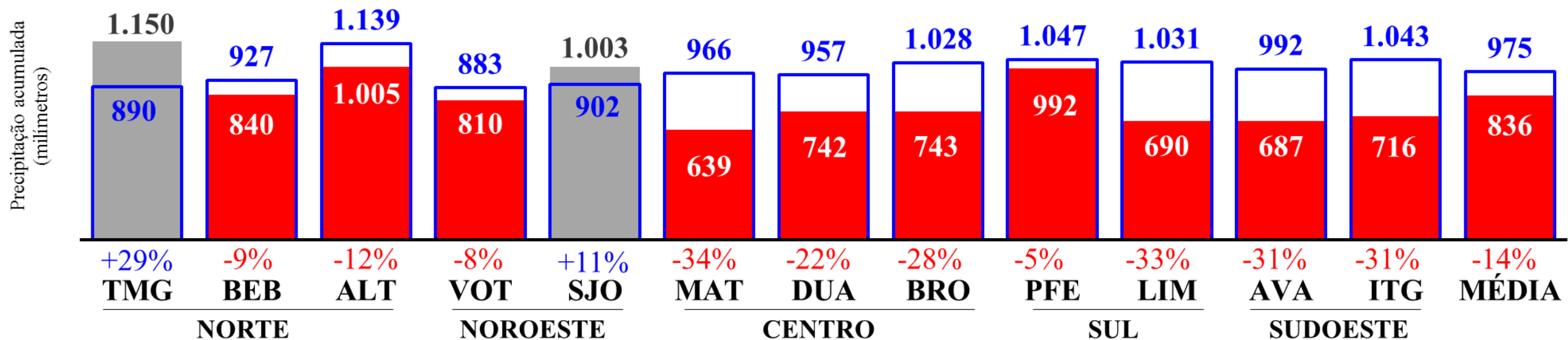
$$\text{PRODUÇÃO ESTIMADA} = \frac{\text{ÁRVORES PRODUTIVAS} \times \text{FRUTOS POR ÁRVORE} \times (1 - \text{TAXA DE QUEDA}) \times (1 - \text{FC})}{\text{FRUTOS POR CAIXA}}$$

FC = Fator de correção.

PESO POR FRUTO



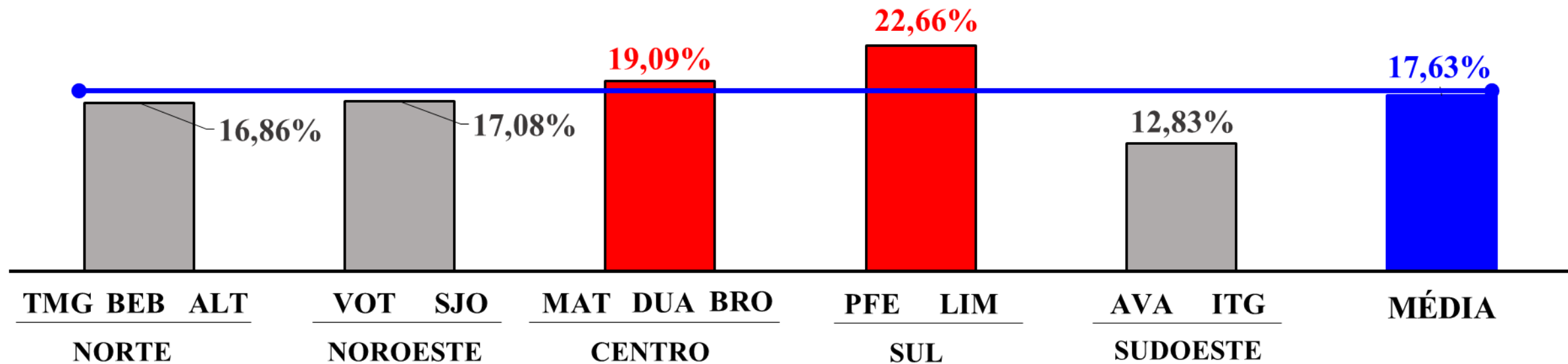
PRECIPITAÇÃO



■ Observado (mai/2019 a jan/2020) (+/-) Desvio (observado em relação à média histórica) □ Média histórica (1981-2010)

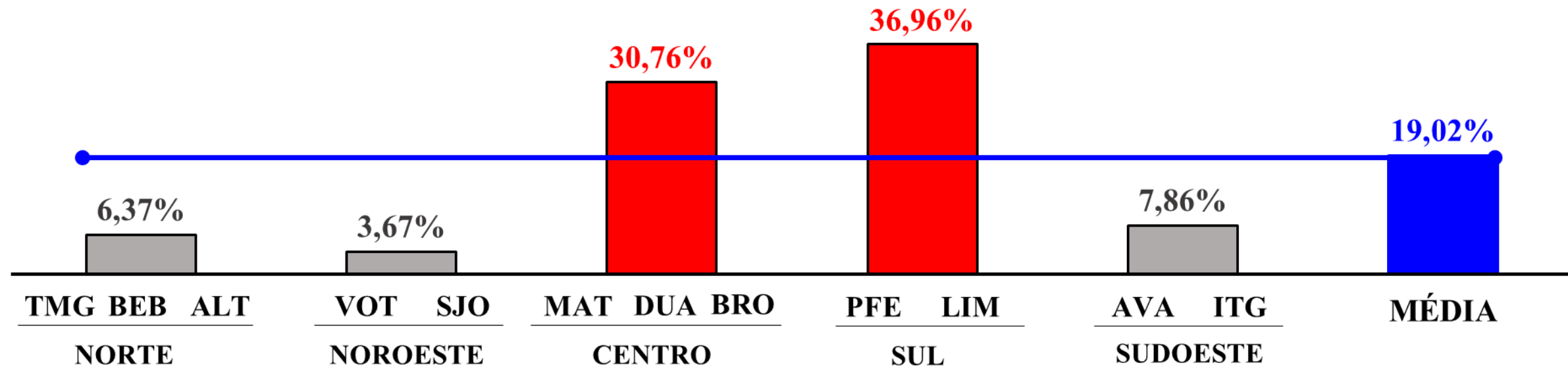
TAXA DE QUEDA

Taxa de queda de frutos (%)



ÁRVORES COM SINTOMAS DE GREENING

Árvores com sintomas de greening (%)



EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA

$$\begin{array}{r}
 384,87 \text{ Fev} \\
 \del{385,31 \text{ Dez}} \\
 \del{388,42 \text{ Set}} \\
 \del{388,89 \text{ Mai}} \\
 \text{MILHÕES DE CAIXAS DE 40,8 KG}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 173,973 \\
 \text{MILHÕES DE ÁRVORES PRODUTIVAS}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 782,75 \\
 \text{FRUTOS POR ÁRVORE}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 1 - \frac{17,50 \text{ Mai}}{100} \\
 \text{TAXA DE QUEDA}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 1 - \frac{10}{100} \\
 \text{FATOR DE COREÇÃO}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 17,63 \text{ Dez} \\
 \del{17,60 \text{ Set}} \\
 \del{17,50 \text{ Mai}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \del{260 \text{ Mai}} \\
 \del{262 \text{ Dez}} \\
 262,3 \text{ Fev} \\
 \text{FRUTOS POR CAIXA}
 \end{array}$$

EQUAÇÃO DA ESTIMATIVA DA SAFRA FLORIDA

$$\begin{array}{r}
 72,00 \text{ Fev} \\
 \del{74,00 \text{ Out}} \\
 \text{MILHÕES DE CAIXAS DE 40,8 KG}
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{r}
 50,076 \\
 \text{MILHÕES DE ÁRVORES PRODUTIVAS}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 649,72 \\
 \text{FRUTOS POR ÁRVORE}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 1 - \frac{27,99 \text{ Fev}}{27,01 \text{ Out}} \\
 100 \\
 \text{TAXA DE QUEDA}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 1 - \frac{13,79 \text{ Fev}}{12,50 \text{ Out}} \\
 100 \\
 \text{FATOR DE COREÇÃO}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \del{267,65 \text{ Mai}} \\
 271,90 \text{ Fev} \\
 \text{FRUTOS POR CAIXA}
 \end{array}
 }$$

SAFRA 2020-2021

CONTAGEM: 13 JANEIRO A 06 DE MARÇO

DERRIÇA: 12 DE MARÇO A 30 DE ABRIL

ANÚNCIO: 11 DE MAIO

TESTE EMBRAPA

TESTE DA REDE CONTINUA EM 300 AMOSTRAS



OBRIGADO!



Fundecitrus
CIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
PARA A CITRICULTURA

PES
Pesquisa e Inovação em Citrus

M Markestrat
value generation

J unesp
aboticabal

fea-RP
Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade
de Ribeirão Preto
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Precipitação por região

Região	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Mai a Jan
TMG	42	330	152	122	25	5	1	2	41	91	211	352	422	1.150
BEB	75	281	166	147	6	10	11	10	72	63	141	258	269	840
ALT	126	247	257	155	49	6	9	35	75	103	265	148	315	1.005
VOT	92	387	159	79	32	16	24	49	57	79	128	221	204	810
SJO	68	179	191	158	16	10	20	21	74	102	140	321	299	1.003
MAT	134	196	141	95	32	7	30	14	61	53	95	109	238	639
DUA	151	208	166	86	58	52	62	4	64	66	129	160	147	742
BRO	144	162	149	118	40	7	38	10	49	56	138	182	223	743
PFE	121	252	250	237	33	15	57	27	99	84	243	167	267	992
LIM	166	192	168	188	39	15	48	14	50	57	139	165	163	690
AVA	158	159	142	127	74	58	85	0	56	57	143	80	134	687
ITG	122	127	133	77	60	37	43	4	90	35	186	143	118	716
Média	116	227	173	132	39	20	36	16	66	71	163	192	233	836

Safra	Frutos/árvore em abril	Precipitação (mai-jun-jul)	Frutos/caixa em abr	1a. + 2a. Floradas	Frutos/caixa final	Projeção	Erro	Erro absoluto
2008/09	659	80	421	0,79	255	256	1%	1%
2009/10	624	143	431	0,77	250	242	-3%	3%
2010/11	532	64	457	0,97	271	257	-5%	5%
2011/12	859	116	401	0,96	269	270	0%	0%
2012/13	764	268	439	0,95	250	244	-2%	2%
2013/14	515	247	338	0,87	224	215	-4%	4%
2014/15	646	102	373	0,92	256	252	-2%	2%
2015/16	498	204	391	0,90	226	235	4%	4%
2016/17	430	214	358	0,90	222	224	1%	1%
2017/18	753	184	393	0,91	246	251	2%	2%
2018/19	564	36	446	0,82	259	264	2%	2%
2019/20	783	95	411	0,94		268		2%

$$y = -0,006x^2 + 3,8036x - 328,48$$

263