



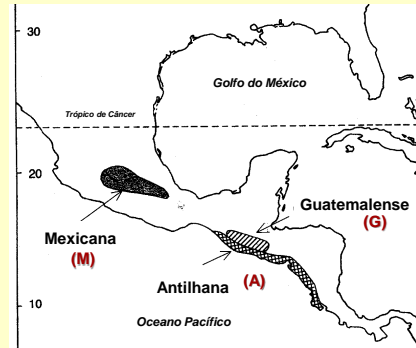
# Implantação do abacateiro

Profa. Simone Rodrigues da Silva



Setembro, 2017

## Centros de origem das três raças cultivadas do abacateiro



Scora; Bergh (1990) modificado

## Efeito do clima no cultivo do abacateiro (Estado de São Paulo)



Fonte: Montenegro (1956)

## Solos

(tipo, características químicas e físicas do solo, topografia)

- ✓ Profundos (> 2 m)
- ✓ Boa drenagem/permeabilidade (evitar solos muito argilosos, excesso umidade favorece *P. cinnamomi*)
- ✓ Subsolação/alinhamento do plantio: evita acúmulo de H<sub>2</sub>O na superfície (sensível a asfixia radicular)
- ✓ Não salinos (intolerante a cloreto)
- ✓ pH ideal 5,3 a 6,0 (> solos 4,0 a 5,0)
- ✓ Teor de MO ideal >3% (baixo a moderado: aplica-se esterco ou compostagem nos sulcos ou covas antes do plantio e após através da roçagem do mato)
- ✓ **SOLOS ÁCIDOS: deficiências de K, P, Ca, Mg, B, Zn**



## Raízes do abacateiro



- ✓ Sistema radicular extenso e superficial
- ✓ Raízes brancas absorventes concentradas nos primeiros 50-60 cm

## Definição da cultivar a ser implantada

(produção, qualidade de fruto, preço de comercialização, período de oferta)



### 'GEADA'

Híbrido (A x G)

Maturação no início da temporada (janeiro-fevereiro)

- Baixo teor de óleo na polpa

- Casca lisa

Grupo Floral B



**'QUINTAL'**

Híbrido (A x G)

Maturação mediana (abril a julho)

Grupo Floral B



**'FORTUNA'**

Híbrido (A x G)

Maturação mediana (abril a julho)

Grupo Floral A



**'MARGARIDA'**

Híbrido (A x G)

Maturação tardia (agosto a novembro)

Grupo Floral B



**'BREDa'**

Híbrido (A x G)

Final da temporada de maturação (setembro a dezembro)

Alto preço dos frutos, Grupo Floral A

**'Hass' (híbrido das raças guatemalense x mexicana)**



Maturação de março à outubro

Alto teor de óleo, alto preço dos frutos, Grupo Floral A

**Obtenção das mudas (enxertia)**

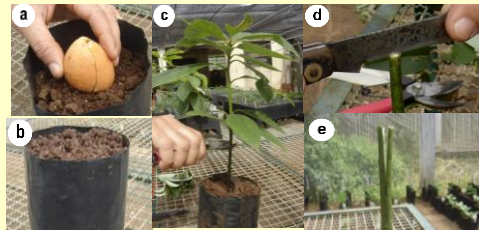


Figura 1. Semeadura e cobertura do porta-enxerto (a, b); Preparo do porta-enxerto para enxertia (c, d, e)

Fonte: Silva et al. (2011).



## Produção da muda enxertada

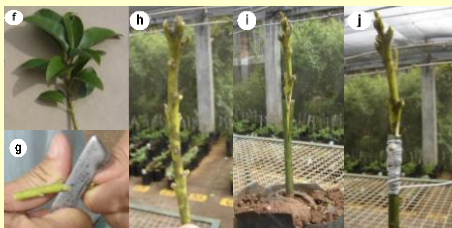


Figura 2. Preparo da variedade copa para enxertia (f, g, h); Enxertia (i); Fixação do enxerto com fitilho plástico (j).

Fonte: Silva et al. (2011).

## Produção da muda enxertada



Figura 3. Cobertura do enxerto com saco plástico (k, l, m); Muda pronta (n); Viveiro de mudas (o); Planta adulta (p).

Fonte: Silva et al. (2011).

## Produção da muda enxertada



## ESCOLHA DO ESPAÇAMENTO (tradicionais)



cv. 'Hass', 4 anos de idade, Piraju/SP cv. 'Quintal', 7 anos de idade, Taquariva/ SP

- Espaçamento largo: 10x10, 12x12 m = 80 a 100 plantas/ha
- Alto porte das plantas (> 6 m após 7 anos de idade)
- Tendência atual: plantios mais adensados: **8 x 6, 8 x 5, 7 x 6 m** (necessário a adoção da prática de poda)

Fonte: Tatiana Cantuarias-Avilés

## ESCOLHA DO ESPAÇAMENTO (não-tradicionais)



**PLANTIOS ADENSADOS**  
6x6 m, 6x5 m, 6x4 m  
400 a 555 plantas/ha

**PLANTIOS ULTRA ADENSADOS**  
2,5x2,5 m, 3x3 m  
1.111 a 1.600 plantas/ha

## PARA A IMPLANTAÇÃO DO POMAR

- ✓ Análise de solo (0-20 e 20-40 cm)
- ✓ Necessidade de calagem e gessagem
- ✓ Matéria orgânica: aplicada 1 mês antes do plantio
- ✓ Época de plantio: sequeiro (out-nov) e irrigado (outono)

## PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO

- Fazer um bom preparo do solo antes do plantio:
- Subsolagem (0,6 a 1,0 m)
- Correção: Calcário
- Aplicação: Gesso e Matéria orgânica



✓ Aplicação de calcário



## PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO



✓ Aplicação de matéria orgânica



Fonte: Taliana Cantuarias-Aviés

## PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO

✓ Sulcos



## PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO

✓ Covas

**Adubação 1 semana antes do plantio: evitar contato do adubo com a muda**



- 500 gramas de Yorin Master (termo-fostato: rocha fosfatada que não passa por diluição ácida)
- 300 gramas de gesso
- 5 gramas de ácido bórico
- não colocar N na cova antes de plantar



## PLANTIO

- ✓ Qualidade das mudas (observação das raízes/resistência/pintar caule)
- ✓ Adquirir 10-12% a mais de mudas (replanteio)
- ✓ 1 a 2 dias antes plantio: aplicação de 400 mL de fosfito/100 L água nas mudas (imersão / na sacola)
- ✓ Posicionar a muda dentro da cova (colo deve ficar pouco acima do nível do solo)
- ✓ Colocar palha (cereal, cana ou café) ao redor da muda.



## APÓS O PLANTIO

- molhar abundantemente as mudas após o plantio.
- proteção das mudas: saco de café ou saco plástico de cebola apoiado em 3 bambus dispostos formando um triângulo ao redor da muda (lebre), formiga ("salas"), insolação (tinta + tetrapak).



Fonte: TATIANA CANTUARIAS-AVILÉS

## APÓS O PLANTIO

- **Plantio de Adubos Verdes: Consórcio Leguminosa/Gramínea:**  
Crotalária/Milheto; Ervilhaca/Milheto, etc.



Fonte: CANTUARIAS-AVILÉS (2017)

## USO DE COBERTURA MORTA



- ✓ Aumenta o teor de matéria orgânica do solo
- ✓ Melhora a estrutura física da camada superficial
- ✓ Conserva a umidade do solo no período seco
- ✓ Ajuda no controle da podridão radicular (*Phytophthora cinnamomi*)

## Poda de formação (2 primeiros anos)



As setas vermelhas indicam onde fazer os desbaste dos ramos.

## MANEJOS

- ✓ Irrigação: suplementar (microaspersão/canhão) no período seco (abr-set)
- ✓ Calagem e gessagem: época/quantidade
- ✓ Adubação química (foliar e solo): época/quantidade
- ✓ Adubação orgânica (incluindo manejo da cobertura morta, grandes quantidades pode interferir na disponibilidade dos micronutrientes)
- ✓ Controle de plantas daninhas
- ✓ Tratos fitossanitários (controle de pragas e doenças)
- ✓ Poda: época/intensidade

## Poda de abacateiros



Fonte: CANTUARIAS-AVILÉS (2012)

- Redução do tamanho das plantas / reduzir espaçamento dos pomares
- Melhorar a iluminação no interior das plantas
- Diminuir custos com colheita/aumentar eficiência das pulverizações
- Manter a produtividade e qualidade dos frutos

### PODA EM ABACATEIROS

➤ **Época:** após a colheita e antes da próxima florada;

➤ Quando a época coincidir com o fim do outono ou no inverno, somente em regiões onde não há ocorrência de geadas;

➤ Em plantas com frutos prontos para serem colhidos e frutos recém fixados (cvs. de colheita tardia), podar plantas com baixa produção de frutos.



Fonte: CANTUARIAS-AVILÉS (Fazenda Campo de Ouro, Pirajá/SP)

### Poda para redução gradativa da altura do pomar



Planta muito alta, frutificação periférica



Remoção de 1 a 2 pernas centrais/ano

Fonte: CANTUARIAS-AVILÉS (2012)

### REMOÇÃO SELETIVA DE PERNADAS



Fonte: Tatiana Cantuarias-Avilés

Obrigada pela atenção!



Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ)  
Piracicaba, São Paulo, Brasil

e-mail: [srsilva@usp.br](mailto:srsilva@usp.br)



# Mercado Atacadista de Abacate e Avocado

Piracicaba, 30 de setembro de 2015.

Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida

Engenheiro Agrônomo, Dr.

CEAGESP

# Representatividade da CEAGESP de São Paulo na comercialização de abacate

UF/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Participação 2016
São Paulo	70.812	69.904	74.193	83.002	91.909	82.780	85.101	79.316	90.281	103.885	53%
Minas Gerais	33.436	28.016	24.772	28.522	30.975	36.669	36.571	41.259	50.407	52.232	27%
Paraná	20.425	16.537	15.919	15.824	17.304	16.705	16.309	15.784	16.792	19.607	10%
Rio Grande do Sul	7.804	7.602	6.824	6.769	6.907	5.719	5.584	5.277	4.940	4.809	2%
Espírito Santo	3.210	2.772	2.322	4.184	240	3.154	3.329	3.474	3.953	4.434	2%
Distrito Federal	2.690	3.019	2.666	2.415	0	6.914	3.152	3.151	3.092	2.939	2%
Ceará	4.706	4.520	4.336	4.163	3.985	2.717	2.640	3.637	2.311	2.283	1%
Bahia	0	240	240	240	240	96	456	662	693	1.810	1%
Acre	342	343	355	684	936	841	758	697	704	729	0%
Paraíba	710	710	718	708	717	617	660	649	624	500	0%
Outros	9.961	13.551	6.744	6.678	7.163	3.691	2.922	2.793	6.855	2.264	1%
Brasil	154.096	147.214	139.089	153.189	160.376	159.903	157.482	156.699	180.652	195.492	100%
CEAGESP	29.882	34.881	39.341	36.531	33.276	40.069	34.192	42.858	28.919	46.455	24%
Participação	19%	24%	28%	24%	21%	25%	22%	27%	16%	24%	

Fonte: IBGE & CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

























6:01 4/ABR/2013





6:05 4/ABR/2013









# Evolução da quantidade comercializada (t) de abacate comum na CEAGESP de São Paulo (SP):

Ano	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2007	3.040	2.884	2.955	2.780	2.683	2.587	2.673	2.567	2.602	2.616	1.328	1.086	29.801
2008	2.358	3.082	3.315	3.331	2.988	3.028	2.777	3.076	3.028	3.104	2.453	2.267	34.806
2009	2.758	3.332	3.745	3.475	3.313	3.142	3.444	3.345	3.363	3.500	3.104	2.731	39.251
2010	3.244	3.342	3.600	3.640	3.352	3.228	3.408	3.193	3.345	2.632	1.921	1.522	36.426
2011	3.018	3.578	3.326	3.470	2.995	2.678	2.558	2.649	2.383	2.099	2.168	2.222	33.144
2012	3.107	3.787	4.043	3.887	3.906	3.574	3.464	3.686	3.229	2.978	2.296	1.905	39.862
2013	3.052	3.388	3.613	3.440	3.364	2.930	2.977	2.571	2.468	2.337	1.818	1.871	33.828
2014	3.367	3.713	3.882	3.844	3.973	3.796	4.006	3.789	3.906	3.613	2.405	2.187	42.480
2015	2.563	2.789	2.909	2.788	2.587	2.452	2.712	2.230	2.205	2.105	1.429	1.826	28.594
2016	3.845	4.696	4.435	5.162	4.636	4.444	3.903	3.784	3.431	2.736	2.823	2.067	45.964
2017	4.209	5.004	5.438	4.396	5.012	4.448	4.025	3.846	0	0	0	0	36.378

Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Sazonalidade das variedades na CEAGESP de São Paulo:

Variedade/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Geral</b>		Light Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green			
<b>Geadá</b>	Dark Green	Dark Green										Light Green
<b>Fortuna</b>		Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green				
<b>Quintal</b>		Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green				
<b>Breda</b>							Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green
<b>Margarida</b>			Light Green	Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
<b>Fucks</b>	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green								
<b>Hass</b>			Light Green	Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	



# Evolução da quantidade comercializada (t x 1.000) de abacate “comum” na CEAGESP de São Paulo (SP):



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

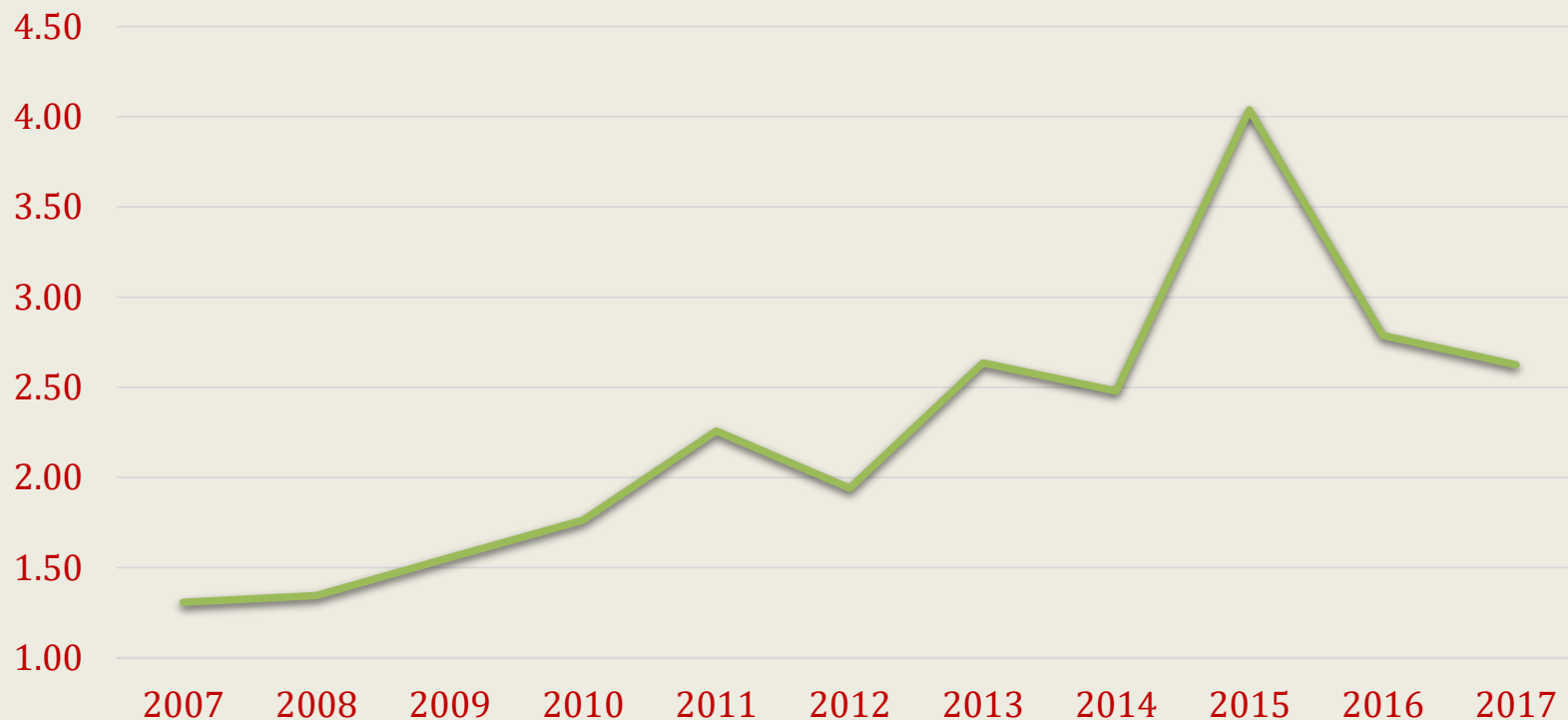
# Evolução da preço médio de atacado (R\$/kg) de abacate comum na CEAGESP de São Paulo (SP):

Ano/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2007	0,98	0,95	0,94	1,12	1,03	1,06	1,27	1,49	1,57	1,77	2,23	2,73
2008	1,15	0,78	0,81	0,94	0,98	1,03	1,12	1,24	1,34	1,87	2,64	2,91
2009	1,52	1,11	1,20	1,21	1,28	1,29	1,40	1,64	2,02	1,98	1,99	2,21
2010	1,61	1,52	1,54	1,43	1,40	1,37	1,50	1,57	1,85	2,40	3,71	2,87
2011	1,70	1,67	1,67	1,85	1,71	1,91	2,21	2,69	2,95	3,02	3,45	3,53
2012	1,98	1,47	1,43	1,32	1,42	1,51	1,75	1,94	2,14	2,35	3,77	4,25
2013	2,29	1,83	1,90	1,90	2,18	2,40	2,32	2,74	3,15	3,65	5,14	4,58
2014	2,09	1,90	2,13	2,18	1,81	1,84	2,37	2,49	2,81	2,87	3,79	5,02
2015	3,77	3,75	3,55	3,19	3,36	3,65	3,63	4,12	4,49	5,26	6,79	4,82
2016	1,52	1,70	2,17	2,30	2,49	2,40	2,32	2,76	3,51	4,58	5,64	5,10
2017	2,05	1,85	2,08	2,32	2,45	2,75	3,93	4,09	4,17	0,00	0,00	0,00
<b>Preço Médio</b>	<b>1,88</b>	<b>1,68</b>	<b>1,77</b>	<b>1,80</b>	<b>1,83</b>	<b>1,93</b>	<b>2,16</b>	<b>2,43</b>	<b>2,73</b>	<b>2,98</b>	<b>3,91</b>	<b>3,80</b>

Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Evolução do preço médio de atacado ponderado (R\$/kg) para o abacate “comum” na CEAGESP de São Paulo:

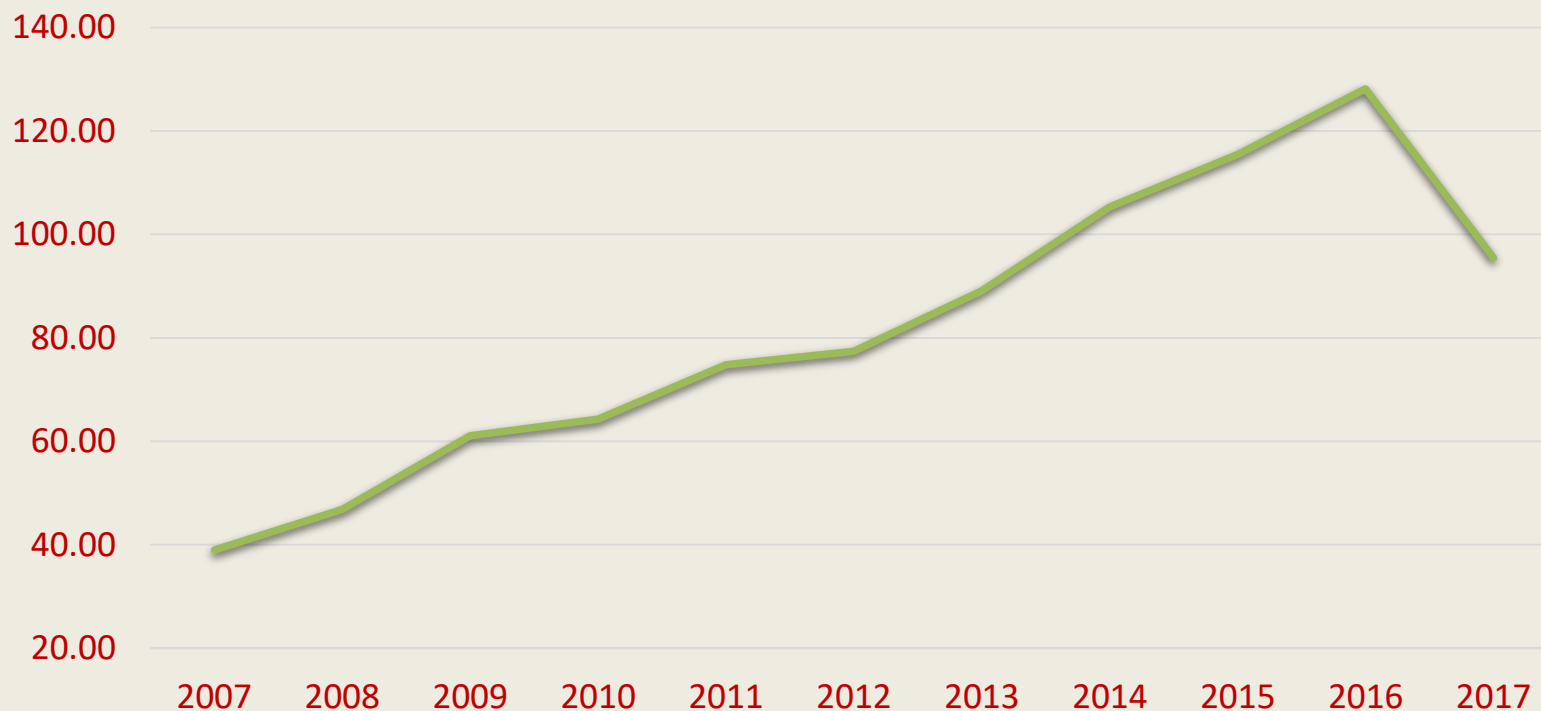


Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



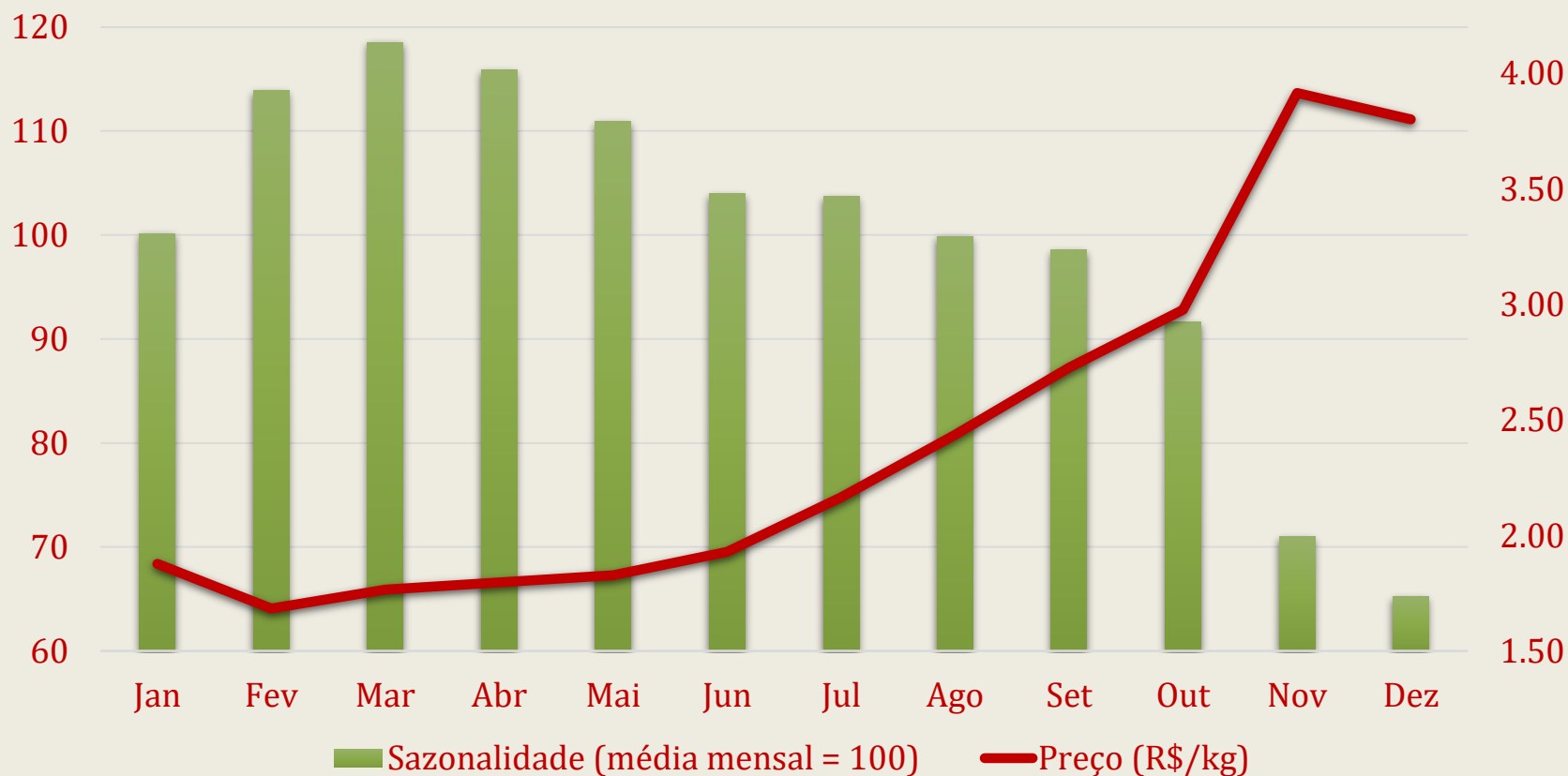
# Evolução do faturamento (milhões de reais) com abacate “comum” na CEAGESP de São Paulo :



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Preço médio *versus* sazonalidade do abacate “comum” na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Principais unidades da federação fornecedoras de abacate para a CEAGESP de São Paulo (período de 2007 a 2015; t):

UF/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total Estadual	Participação (%)
<b>São Paulo</b>	22.862	28.094	29.992	28.830	25.735	31.625	27.368	32.850	15.434	<b>242.790</b>	<b>78,32</b>
<b>Minas Gerais</b>	4.127	3.114	7.594	4.920	4.458	5.275	5.586	5.992	1.628	<b>42.694</b>	<b>13,77</b>
<b>Transferências</b>	2.112	2.195	1.473	1.335	1.660	1.285	931	2.119	1.171	<b>14.281</b>	<b>4,61</b>
<b>Paraná</b>	775	1.478	268	1.440	1.414	1.883	303	1.896	681	<b>10.137</b>	<b>3,27</b>
<b>Outros</b>	7	0	14	7	10	1	3	2	53	<b>96</b>	<b>0,03</b>
<b>Total</b>	<b>29.882</b>	<b>34.881</b>	<b>39.341</b>	<b>36.531</b>	<b>33.276</b>	<b>40.069</b>	<b>34.192</b>	<b>42.858</b>	<b>18.966</b>	<b>309.998</b>	<b>100,00</b>

Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



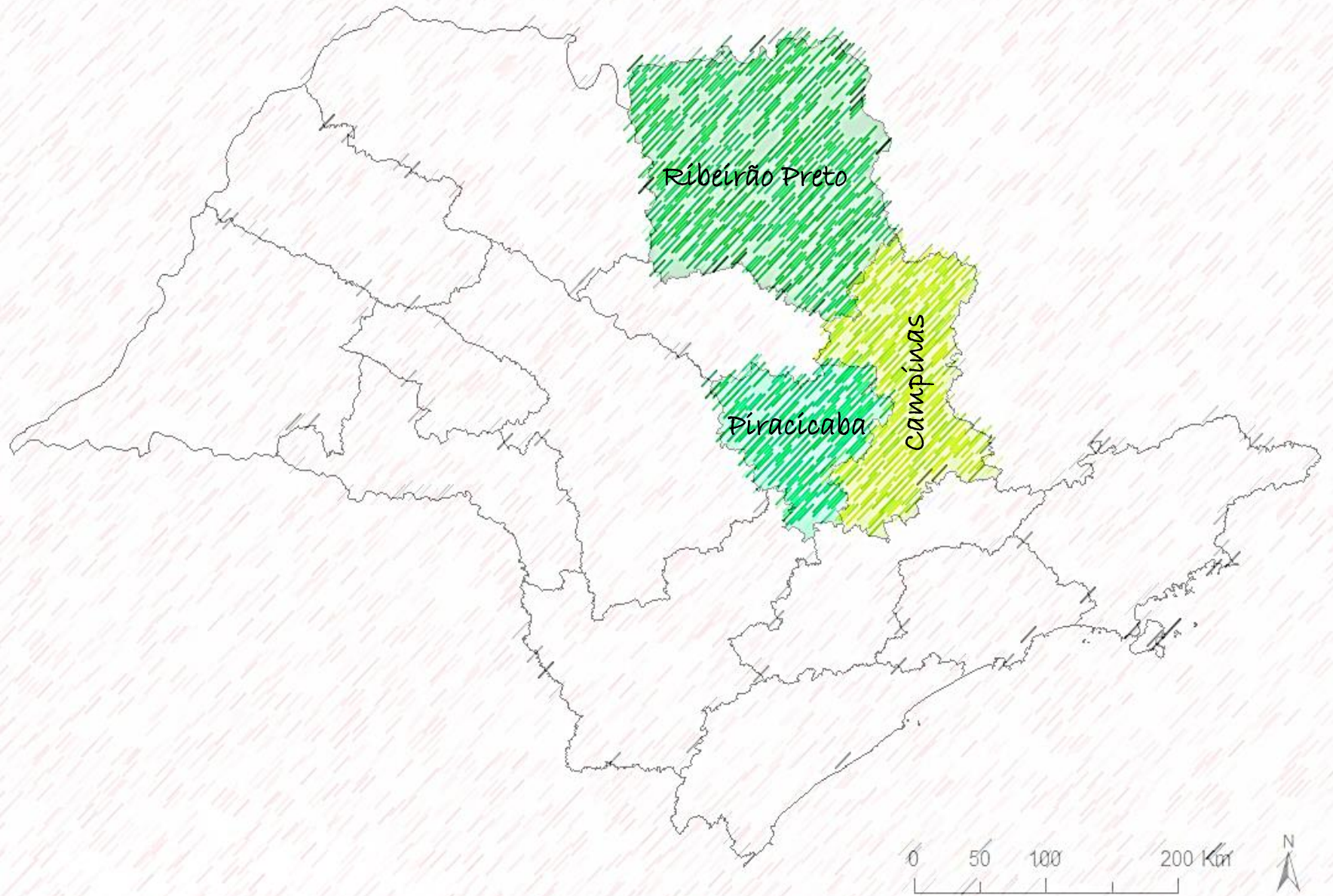
# Principais mesorregiões do Estado de São Paulo no fornecimento de abacate para a CEAGESP de São Paulo (período de 2007 a 2015; t):

Mesorregião/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Participação (%)
<b>Ribeirão Preto</b>	11.761	13.917	15.453	13.285	11.632	15.335	13.102	16.049	7.751	118.284	<b>48,72</b>
<b>Campinas</b>	6.046	6.889	7.513	8.128	6.225	8.647	7.814	8.545	3.580	63.386	<b>26,11</b>
<b>Piracicaba</b>	2.125	3.593	3.588	3.504	2.902	3.908	3.341	5.209	3.045	31.216	<b>12,86</b>
<b>Outras</b>	2.930	3.695	3.438	3.914	4.976	3.736	3.111	3.046	1.059	29.905	<b>12,32</b>
<b>Total Anual</b>	<b>22.862</b>	<b>28.094</b>	<b>29.992</b>	<b>28.830</b>	<b>25.735</b>	<b>31.625</b>	<b>27.368</b>	<b>32.850</b>	<b>15.434</b>	<b>242.790</b>	<b>100,00</b>

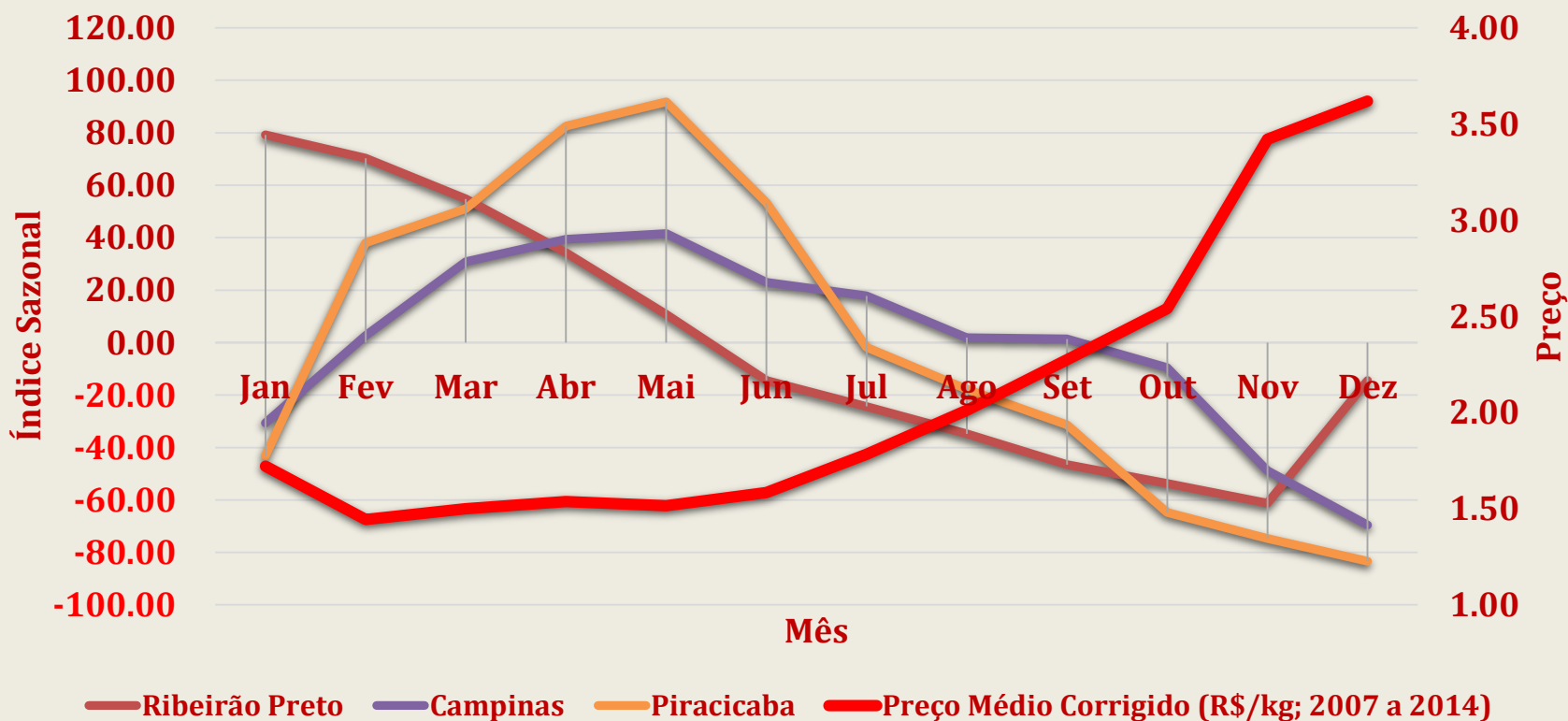
Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# MESORREGIÕES DE SÃO PAULO



# Sazonalidade média das mesorregiões do Estado de São Paulo *versus* preço de atacado na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



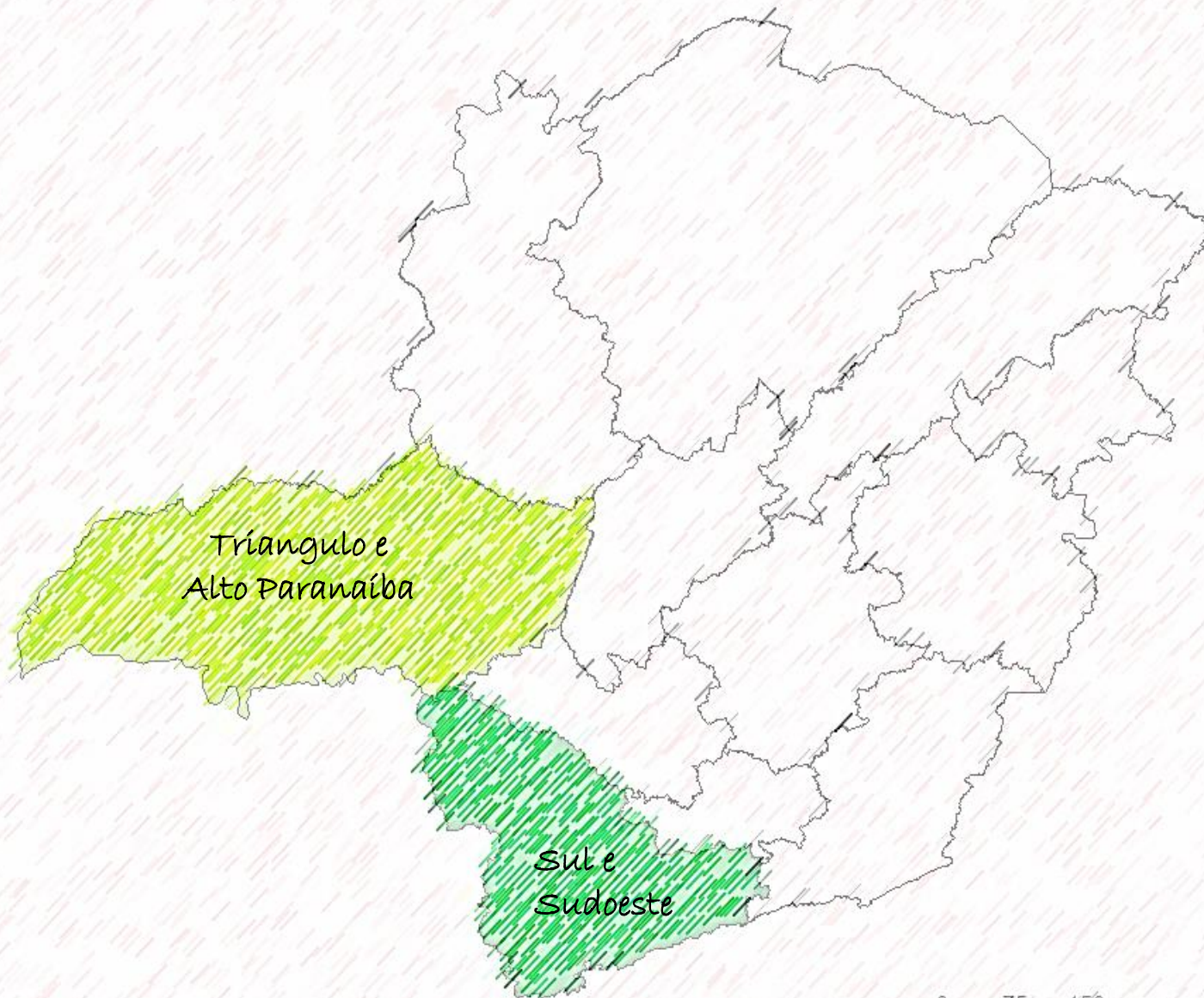
# Principais mesorregiões do Estado de Minas Gerais no fornecimento de abacate para a CEAGESP de São Paulo (período de 2007 a 2015; t):

Mesorregião/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Participação (%)
<b>Sul e Sudoeste de Minas</b>	2.078	1.842	3.049	2.880	3.111	4.426	4.331	4.478	1.136	27.331	<b>65,67</b>
<b>Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba</b>	1.917	1.202	4.427	1.918	1.087	517	1.215	1.513	492	14.288	<b>34,33</b>
<b>Outras</b>	133	70	118	122	259	331	41	1	0	1.075	<b>2,58</b>
<b>Total Anual</b>	<b>3.994</b>	<b>3.044</b>	<b>7.476</b>	<b>4.798</b>	<b>4.199</b>	<b>4.944</b>	<b>5.546</b>	<b>5.991</b>	<b>1.628</b>	<b>41.619</b>	<b>100,00</b>

Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

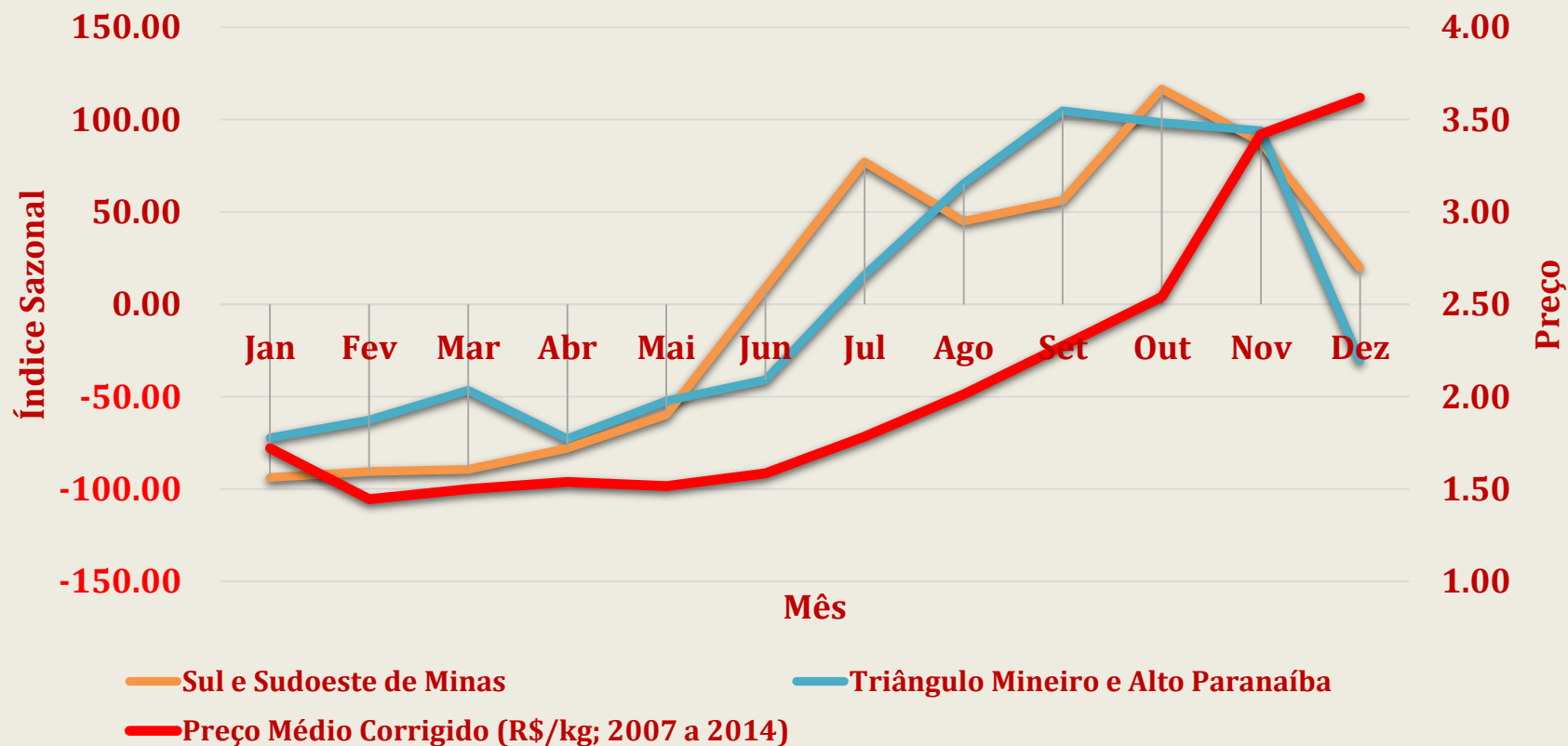
# MESORRÉGIÕES DE MINAS GERAIS



0 75 150 300 km



# Sazonalidade média das mesorregiões do Estado de Minas Gerais *versus* preço de atacado na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



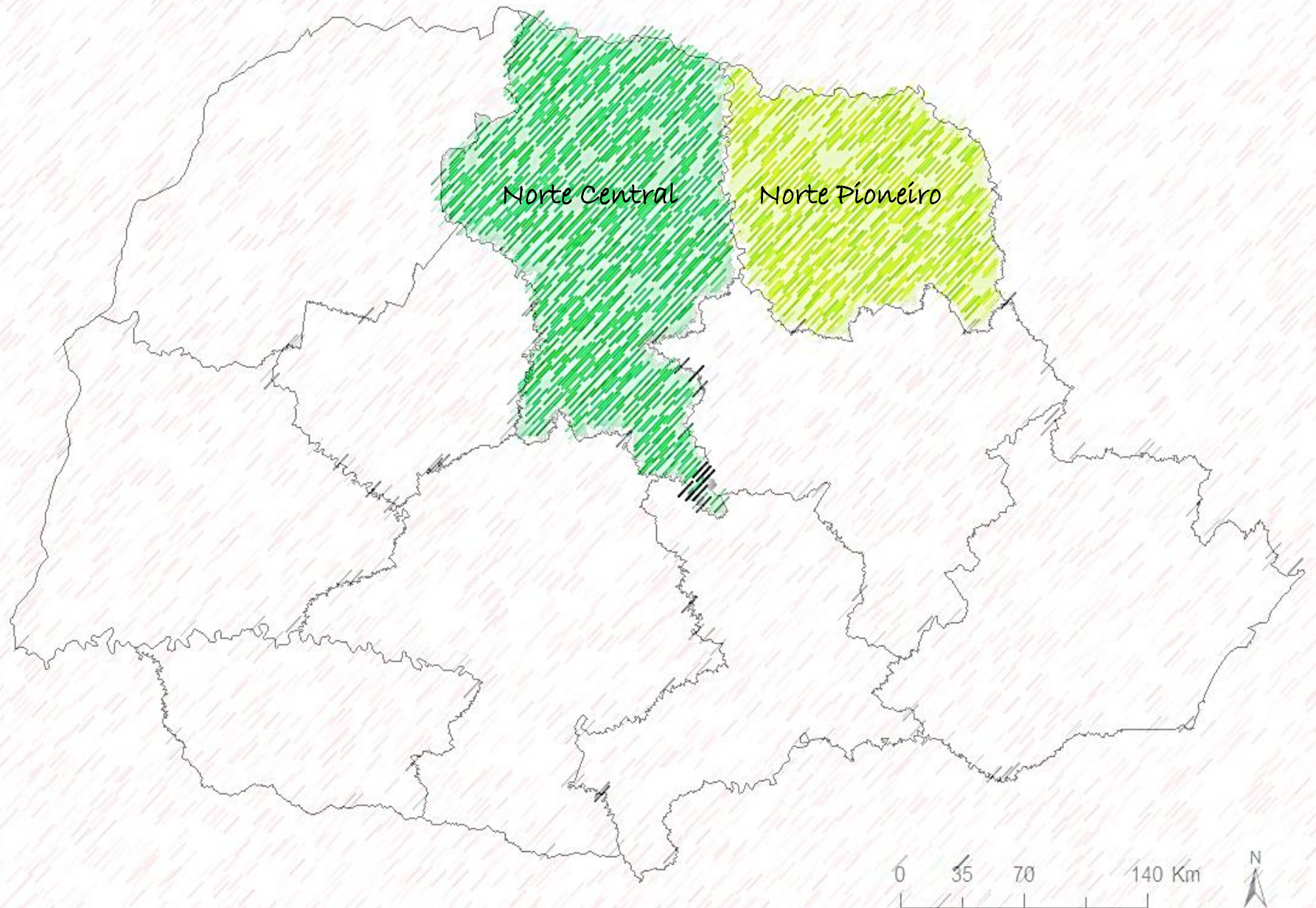
# Principais mesorregiões do Estado do Paraná no fornecimento de abacate para a CEAGESP de São Paulo (período de 2007 a 2015; t):

Mesorregião/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Participação (%)
<b>Norte Central Paranaense</b>	293	1.196	35	745	985	1.357	283	1.264	390	6.549	<b>64,60</b>
<b>Norte Pioneiro Paranaense</b>	220	161	186	585	351	508	21	631	259	2.922	<b>28,82</b>
<b>Outras</b>	262	120	47	110	78	18	0	0	32	667	<b>6,58</b>
<b>Total Anual</b>	<b>775</b>	<b>1.478</b>	<b>268</b>	<b>1.440</b>	<b>1.414</b>	<b>1.883</b>	<b>303</b>	<b>1.896</b>	<b>681</b>	<b>10.137</b>	<b>100,00</b>

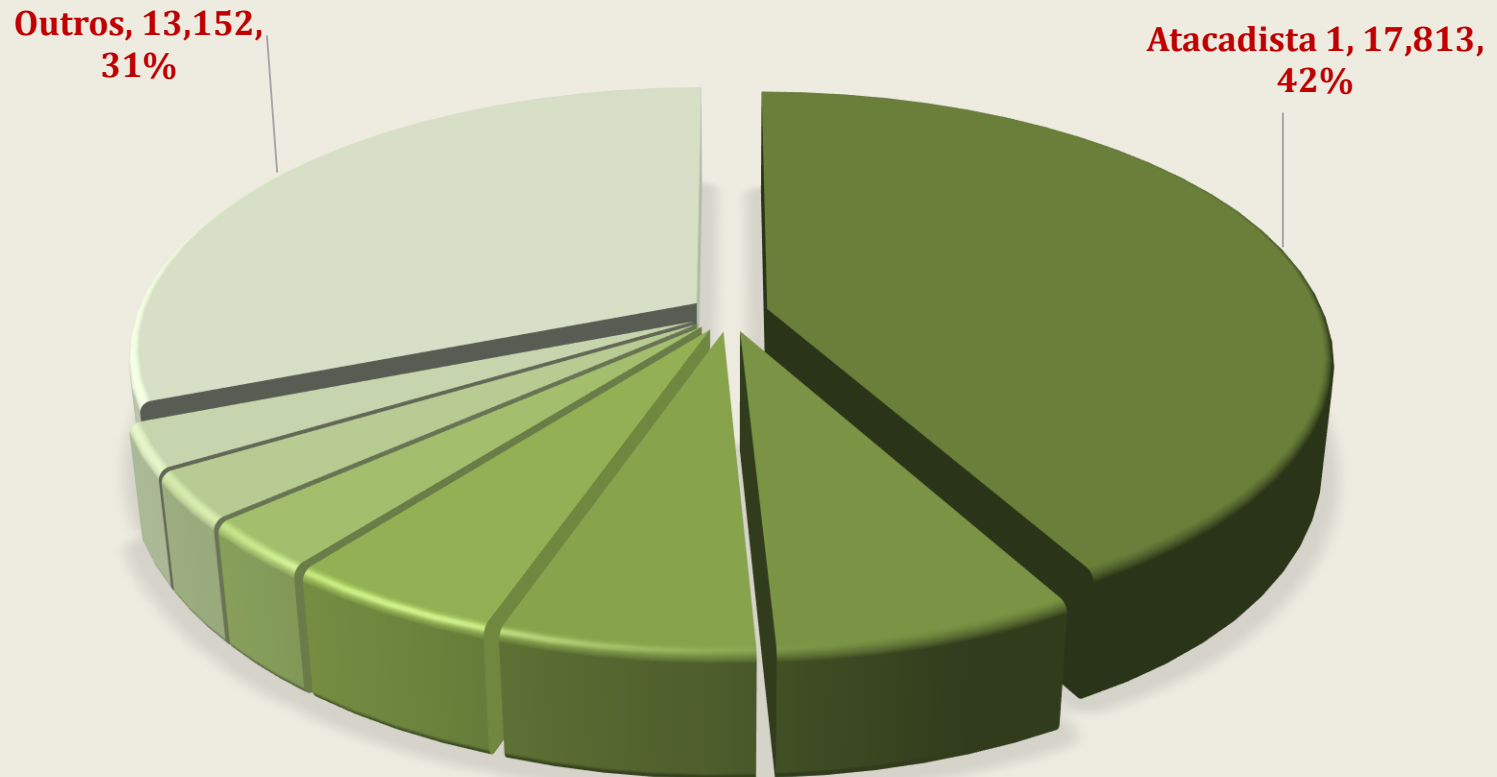
Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# MESORREGIÕES DO PARANÁ



# Concentração do mercado de abacate comum na CEAGESP de São Paulo (2014; toneladas e participação):

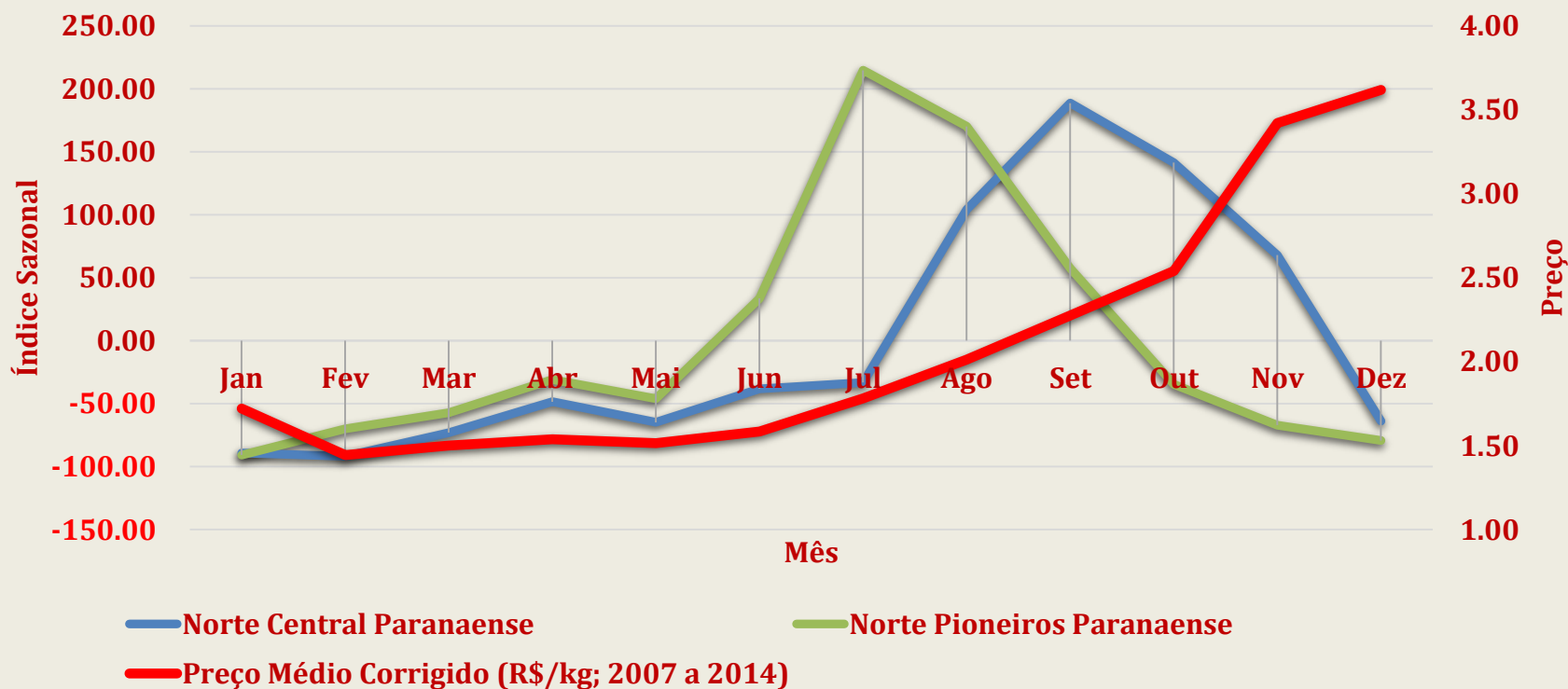


Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



# Sazonalidade média das mesorregiões do Estado do Paraná *versus* preço de atacado na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

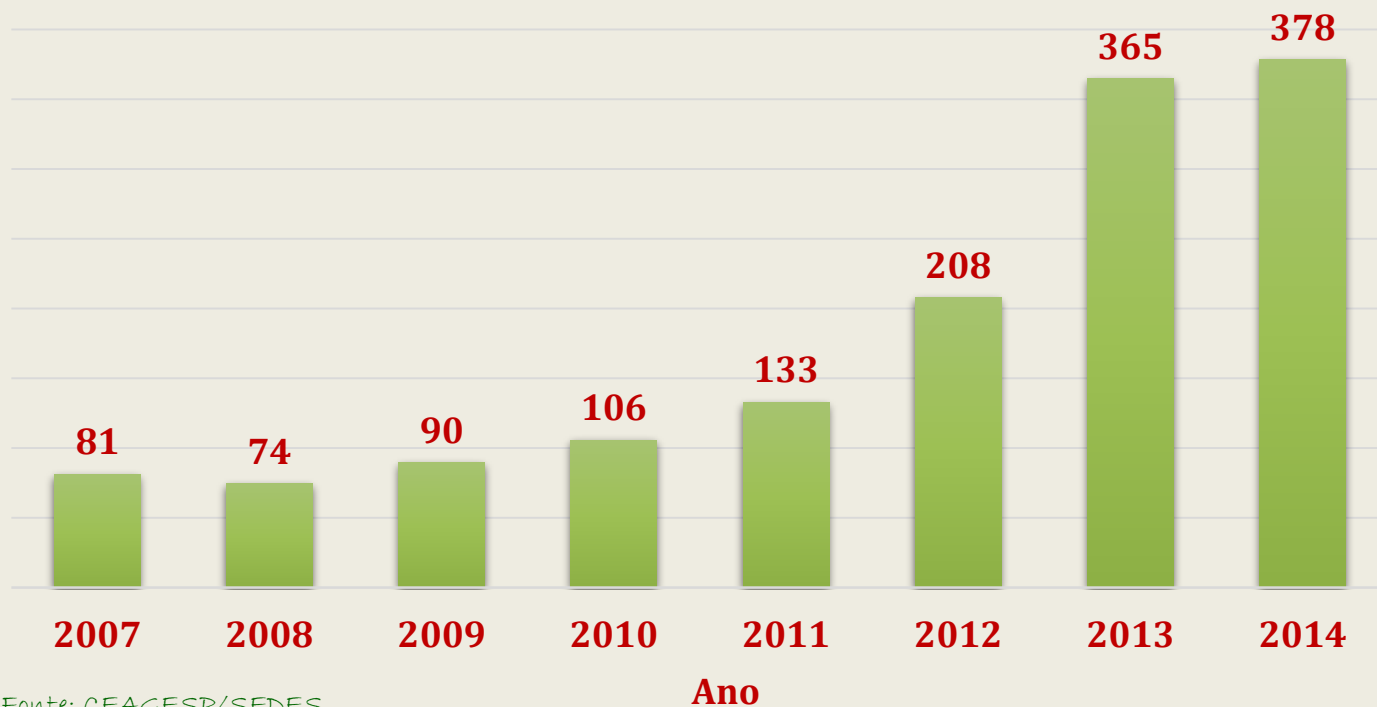
# Evolução da quantidade comercializada (t) de *Avocado* na CEAGESP de São Paulo (SP):

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2007	0	4	12	10	12	9	8	12	9	6	0	0	81
2008	2	6	9	10	8	9	8	9	11	1	0	2	74
2009	3	9	9	11	11	10	9	13	10	3	1	1	90
2010	4	8	14	14	18	13	14	8	6	0	1	6	106
2011	6	8	7	9	14	12	14	16	13	19	9	5	133
2012	9	12	22	16	22	18	18	19	15	22	16	19	208
2013	25	27	33	35	38	41	43	30	15	19	30	28	365
2014	28	29	31	28	26	29	39	49	49	38	17	14	378
2015	9	7	22	27	21	46	33	0	0	0	0	0	166

Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Evolução da quantidade comercializada (t) de *Avocado* na CEAGESP de São Paulo (SP):



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Evolução da preço médio de atacado (R\$/kg) de *Avocado* na CEAGESP de São Paulo (SP):

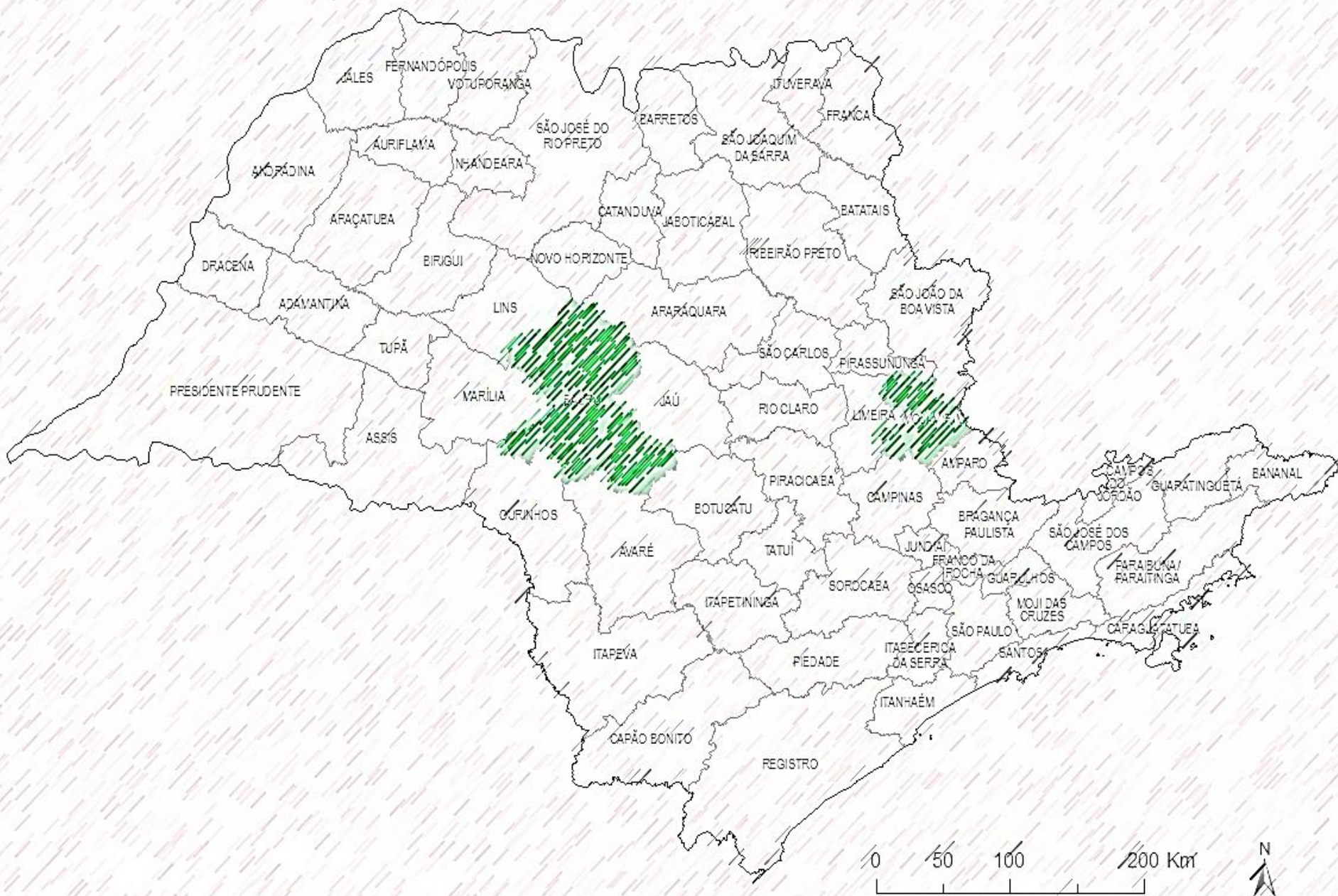
Ano/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2007	-	9,37	8,12	8,28	8,25	7,10	6,72	6,79	6,65	6,49	6,29	-
2008	-	6,89	7,02	6,39	6,66	6,27	6,63	7,21	7,20	-	-	-
2009	-	7,41	7,26	9,12	8,80	7,39	6,80	8,68	7,76	7,61	5,96	12,36
2010	9,24	7,68	8,17	8,14	6,61	5,98	7,08	6,68	6,91	-	-	-
2011	7,13	5,15	5,62	5,79	6,05	5,88	6,26	5,53	5,17	5,66	8,76	8,80
2012	8,01	6,03	5,28	6,00	4,90	3,85	5,31	6,93	5,90	7,62	10,53	10,31
2013	9,70	7,17	6,68	5,44	4,47	3,77	4,27	4,88	6,03	8,22	9,67	9,81
2014	8,66	7,84	7,82	6,28	4,21	4,05	3,68	3,87	4,34	5,10	8,97	15,45
2015	14,21	14,42	10,49	6,14	5,30	5,56	5,66	4,96	-	-	-	-

Fonte: CEAGESP/SEDES

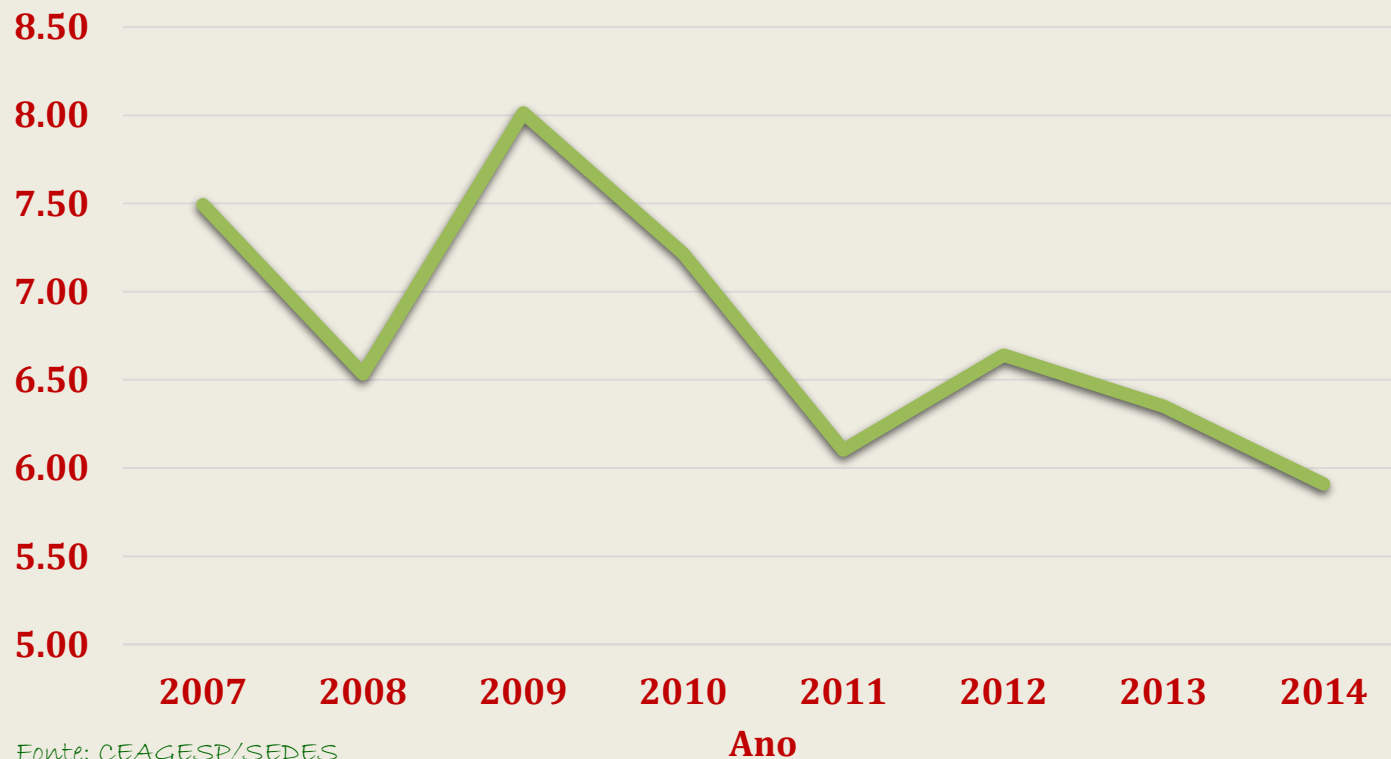
Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



# MICRORREGIÕES DE SÃO PAULO



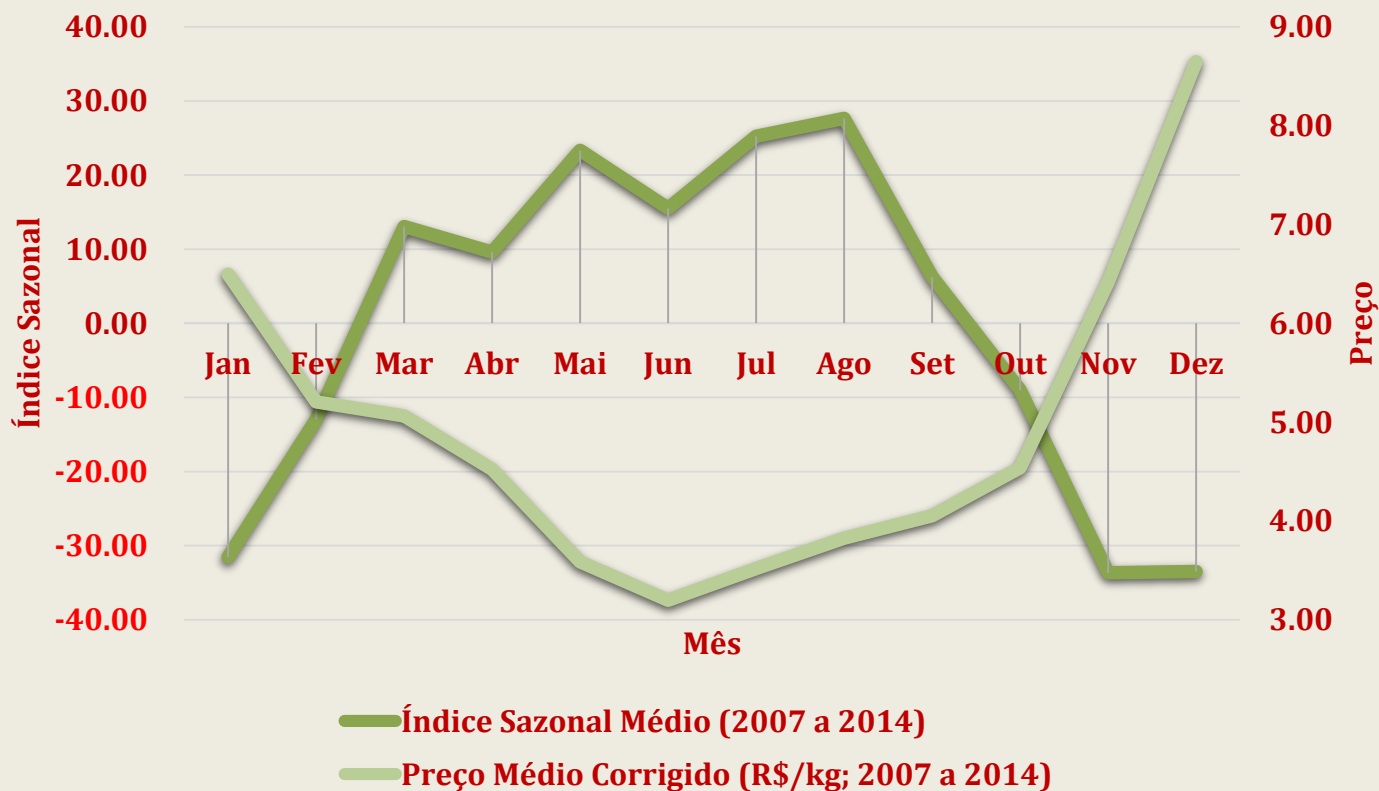
# Evolução do preço médio de atacado ponderado (R\$/kg) para o *Avocado* na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

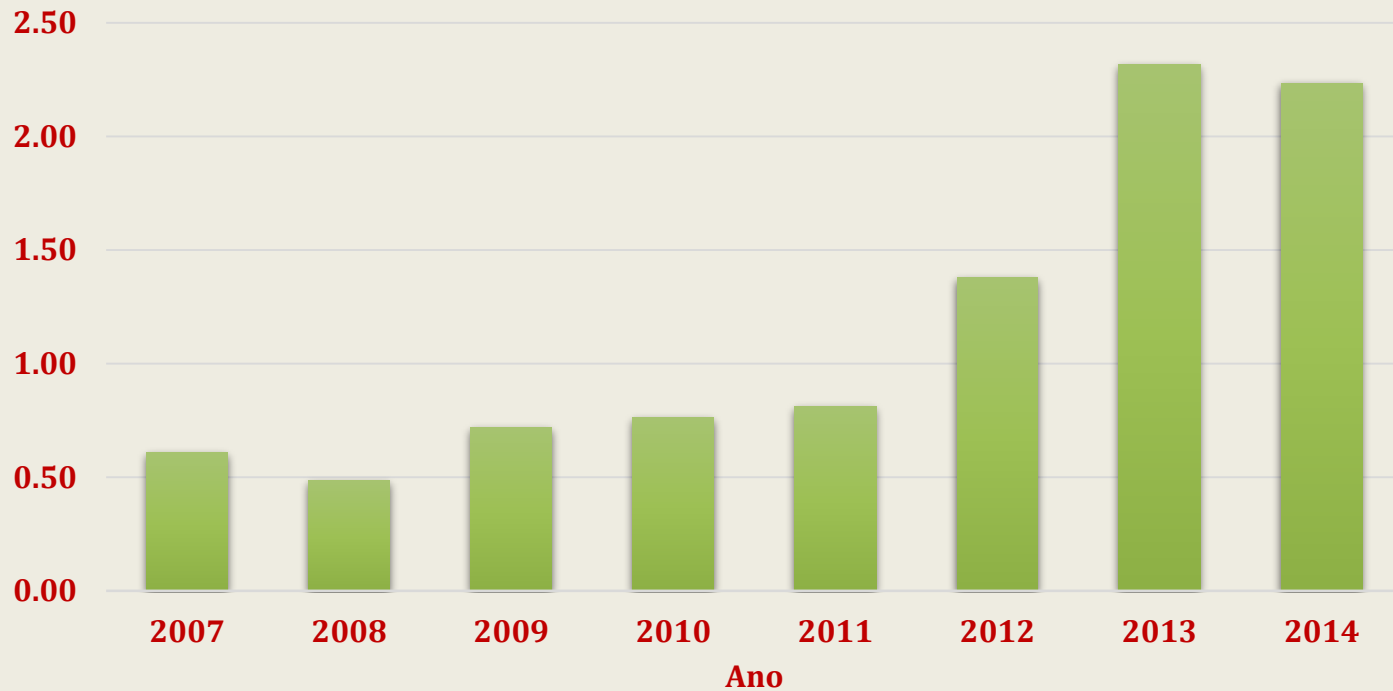
# Preço médio *versus* sazonalidade do *Avocado* na CEAGESP de São Paulo:



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

# Evolução do faturamento (milhões de reais) com *Avocado* na CEAGESP de São Paulo :

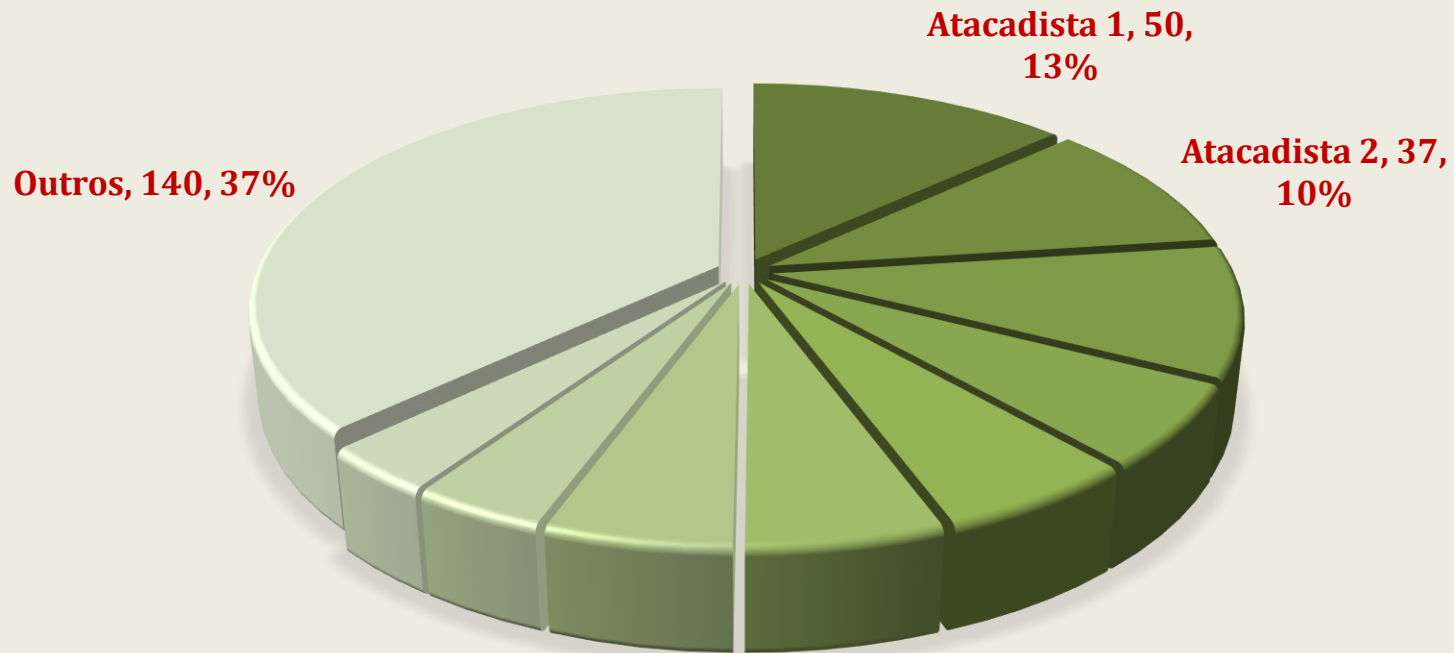


Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida



# Concentração do mercado de *Avocado* na CEAGESP de São Paulo (2014; toneladas e participação):



Fonte: CEAGESP/SEDES

Elaboração: Gabriel V. Bitencourt de Almeida

Hortiescolha - Consulta x +

hortiescolha.com.br

**HORTIESCOLHA**

CONSULTA BIBLIOTECA PERGUNTAS E RESPOSTAS HORTIPEDIA SOBRE [Entrar](#)

# Hortiescolha


PROGRAMA DE APOIO À TOMADA DE DECISÃO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA ESCOLHA DE FRUTAS E HORTALIÇAS FRESCAS.


**Faça seu cadastro**


Facilite o processo de aquisição de frutas e hortaliças para sua escola. Com o Hortiescolha você poderá criar listas de compras anuais e automatizar o preenchimento dos documentos de memorial descritivo.

**CADASTRAR-SE**

Alta sazonalidade Média sazonalidade Baixa sazonalidade

  
**ATEMÓIA**  
12 frutos

  
**ABACAXI PÉROLA**  
a gráudo

  
**ABACAXI HAVAI**  
a gráudo

Pesquisar na Web e no Windows

10:53 27/08/2015



CONSULTA

BIBLIOTECA

PERGUNTAS E RESPOSTAS

**HORTIPEDIA**

SOBRE








Entrar

# Hortipedia

CARACTERIZAÇÃO, ESCOLHA E CONTROLE DE QUALIDADE DAS FRUTAS E HORTALIÇAS FRESCAS PARA UTILIZAÇÃO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

A • B • C • E • F • G • H • I • J • K • L • M • N • O • P • Q • R • S • T • U • V

## A

-  **ABACATE**
-  **ABACAXI**
-  **ABÓBORA**
-  **ABOBRINHA**
-  **ACELGA**
-  **AGRIÃO**
-  **ALCACHOFRA**

Hortiescolha - Hortipedia   Hortiescolha - Hortiped   +

hortiescolha.com.br/hortipedia/produto/abacate


HORTIESCOLHA   CONSULTA   BIBLIOTECA   PERGUNTAS E RESPOSTAS   HORTIPEDIA   SOBRE   [Entrar](#)

GUIA DE INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS

## Abacate

### Guia de identificação

*Persea americana* Mill



Guia de variedades

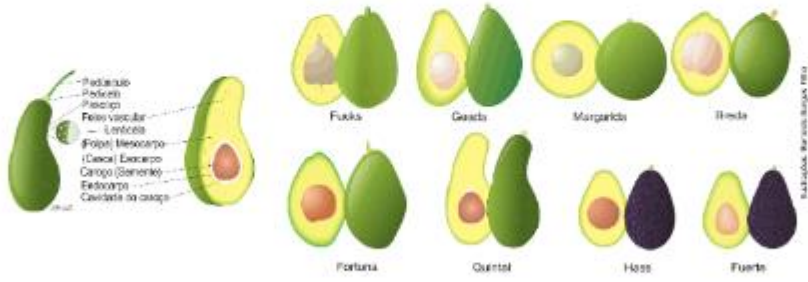
Pesquisar na Web e no Windows

10:39  
27/08/2015



## Guia de variedades

### PRINCIPAIS VARIEDADES DE ABACATE COMERCIALIZADAS NA CEAGESP



VARIETADES	FORMATO	COLORAÇÃO DA CASCA	TEXTURA DA CASCA	ESPESSURA DA CASCA	COLORAÇÃO DA POLPA	TEXTURA DA POLPA
FUCKS	PIRIFORME	VERDE	LISA	FINA	AMARELA	COM FIBRAS
GEADA	PIRIFORME	VERDE	LISA	FINA	AMARELA	COM POUCAS FIBRAS
MARGARIDA	ESFERÓIDE	VERDE	RUGOSA	GROSSA	VERDE-CLARA	SEM FIBRAS
BREDA	ELÍPTICO	VERDE	LISA	FINA	AMARELA	SEM FIBRAS
FORTUNA	PIRIFORME	VERDE	RUGOSIDADE MÉDIA	MÉDIA	AMARELA	SEM FIBRAS
QUINTAL	PIRIFORME	VERDE	RUGOSIDADE MÉDIA	MÉDIA	AMARELA	SEM FIBRAS
AVOCADO HASS	PIRIFORME	ROXA	MUITO RUGOSIDADE	GROSSA	AMARELA	SEM FIBRAS
AVOCADO FUERTE	PIRIFORME	ROXA	MUITO RUGOSIDADE	GROSSA	AMARELA	SEM FIBRAS

### Tabela de equivalência

## Tabela de equivalência

GRUPO VARIETAL	DENOMINAÇÃO COTAÇÃO CEAGESP	DENOMINAÇÃO MERCADO ATACADISTA	CLASSE DE VALORAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	MEDIDA
BREDA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	B	MASSA (G)	DE 400 ATÉ 600
BREDA	BOCA 8 A 10	BOCA - 8 A 10	A	MASSA (G)	MAIOR QUE 600
BREDA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	C	MASSA (G)	MENOR QUE 400
FORTUNA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	B	MASSA (G)	DE 600 ATÉ 1000
FORTUNA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	A	MASSA (G)	MAIOR QUE 1000
FORTUNA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	C	MASSA (G)	MENOR QUE 600
GEADA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	B	MASSA (G)	DE 450 A 550
GEADA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	A	MASSA (G)	MAIOR QUE 550
GEADA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	C	MASSA (G)	MENOR QUE 450
MARGARIDA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	B	MASSA (G)	DE 600 ATÉ 1000
MARGARIDA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	A	MASSA (G)	MAIOR QUE 1000
MARGARIDA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	C	MASSA (G)	MENOR QUE 600
QUINTAL	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	A	MASSA (G)	MAIOR QUE 550
QUINTAL	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	B	MASSA (G)	DE 450 A 550
QUINTAL	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	C	MASSA (G)	MENOR QUE 450
AVOCADO FUERTE	A			MASSA (G)	MENOR QUE 100
AVOCADO HASS	A			MASSA (G)	MAIOR QUE 100

GRUPO VARIETAL	DENOMINAÇÃO COTAÇÃO CEAGESP	DENOMINAÇÃO MERCADO ATACADISTA	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	ÍNDICE DE VALORAÇÃO	ÍNDICE DE ESCOLHA
BREDA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	0.71	1.14	0.62
BREDA	BOCA 8 A 10	BOCA - 8 A 10	0.72	1.27	0.57
BREDA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	0.69	1.00	0.69
FORTUNA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	0.80	1.14	0.70
FORTUNA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	0.75	1.26	0.60
FORTUNA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	0.71	1.00	0.71
GEADA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	0.74	1.15	0.64
GEADA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	0.80	1.28	0.63
GEADA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	0.75	1.00	0.75
MARGARIDA	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	0.78	1.24	0.63
MARGARIDA	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	0.80	1.49	0.53
MARGARIDA	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	0.70	1.00	0.70
QUINTAL	BOCA 8 A 10	BOCA 8 A 10	0.78	1.29	0.60
QUINTAL	BOCA 11 E 12	BOCA 11 E 12	0.79	1.14	0.69
QUINTAL	BOCA 15 E 16	BOCA 15 E 16	0.77	1.00	0.77
AVOCADO FUERTE	A		1.00	1.00	1.00
AVOCADO HASS	A		1.00	1.00	1.00

### Sazonalidade





Abacates PREMIUM

unidos frutos excepcionales

Abacates PREMIUM

unidos frutos excepcionales

Abacates PREMIUM

Abacate

Abacate











Abacates  
PREMIUM

Abacates  
PREMIUM

80 Unidos  
frutas e legumes

Abacates  
PREMIUM

Abacates  
PREMIUM

Abacates  
PREMIUM

Crates  
Desde 1975

Crates  
Desde 1975











Desde 1969

J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



Desde 1969

J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



Desde 1969

J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



J. ALCIDES

Bonella

Desde 1969



Desde 1969

J. ALCIDES















LIMAO  
Lima  
500

LIMAO  
Lima  
500

LIMAO  
tili  
280 300

ABACAXI  
Perula  
500  
CACA

MU SABO

































































**BOLLO**  
EXCLUSIVE SELECTION  
SINCE 1922  
**PRIVILEGE**

PRODUITS TANGERINA  
PRIVILEGE, DE BOMBELLA  
CLASSIC  
NET WT 1.500g (53.0oz) e M  
CANTARILLO, ESPANA  
CANTARILLO, ESPANA  
CANTARILLO, ESPANA  
CANTARILLO, ESPANA  
CANTARILLO, ESPANA

**BOLLO**  
**PRIVILEGE**

























MUNDU MUNDU

GOIABA BRANCA  
6,99 Kg



MANGA ESPADA  
ROSA Kg  
2,99







UVA SI SEMENTE  
10,99 KL.



Imagem da web



Imagem da web





Imagem da Web



Imagem da Web





Imagem da Web



Imagem da Web



*Imagem da Web*

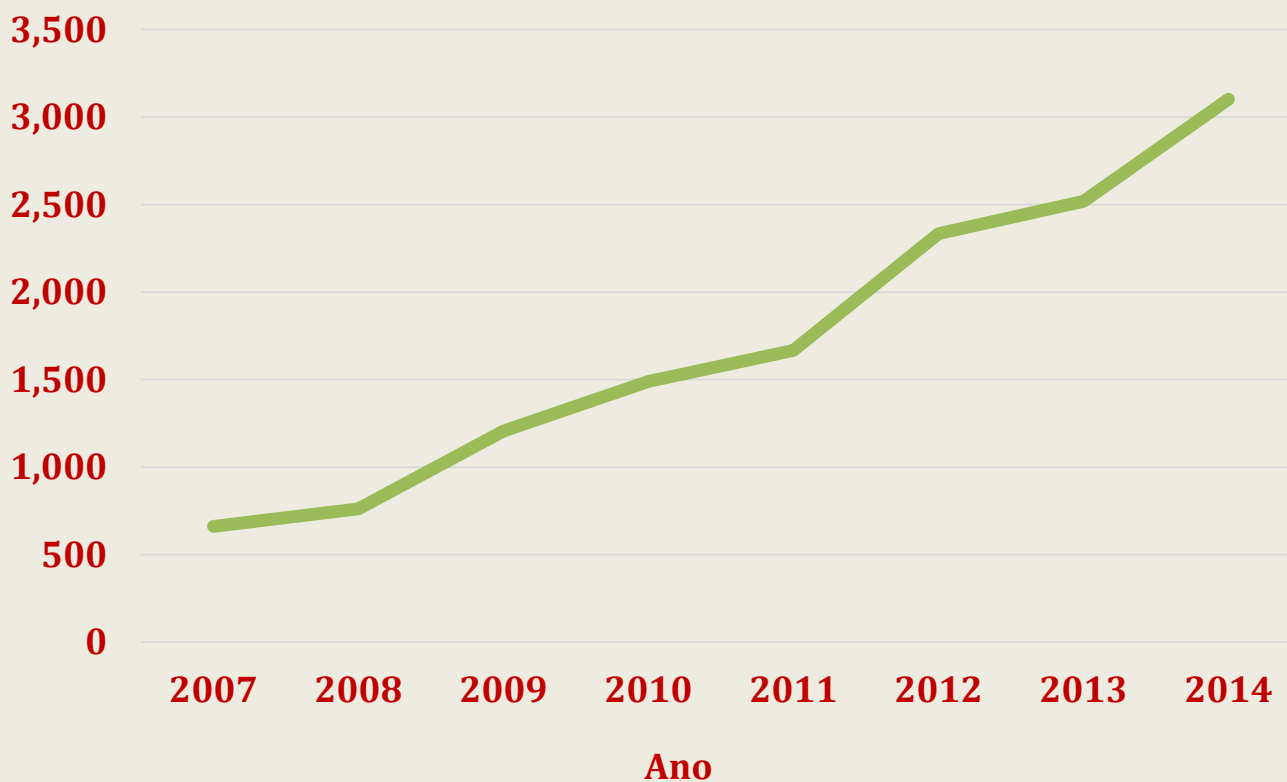


*Imagem da Web*





# Evolução da comercialização de limão 'Siciliano' na CEAGESP de São Paulo:





Angus preto vende mais sêmen que Nelore no Brasil em 2013

GIRO DO BOI COTAÇÕES CADEIA PRODUTIVA RADARES PARCEIROS SITES LOJA EVENTOS BEEFPOINT

PUBLICIDADE

## Angus preto vende mais sêmen que Nelore no Brasil em 2013

Por *Fernando Furtado Veloso* em 17 de março de 2014

Os dados do fechamento de 2013 da Associação Brasileira de Inseminação Artificial (ASBIA) são surpreendentes e históricos, pois a raça Angus volta a vender mais doses de sêmen no Brasil do que a raça Nelore e demais raças zebuínas. Em 2013, a raça **Angus** (somando variedades preta e vermelha) vendeu **42,8%** de todas as doses de raças de corte, na sequência a raça **Nelore** participou com **35,6%** do mercado. O número de doses vendidas pela Angus somou

### GALERIA DE FOTOS



ASBIA

16:05 24/05/2015





Five-a-day campaign: A pa... x

www.bbc.com/news/health-20550009

Mais visitados | Primeiros passos | Nova quia | Mapas para Colón | Lattes Gabriel | Lubuntu | B. Lanza | Edição Brasil no EL PAÍS | 89 FM | Acta Horticulturae | Agroprodos Produtos... | Bragança - Instruções... | Citrus Research & Tec... | El

**BBC** Sign In News Sport Weather Shop Earth Travel More Search

# NEWS

Home Video World UK Business Tech Science Magazine Entertainment & Arts **Health** In Pictures More

## Health

### Five-a-day campaign: A partial success

Michael Mosley  
From BBC Radio 4's You and Yours

🕒 3 January 2013 **Health** 💬 161



Top Stories

- US: Iraqi forces lack will to fight**  
🕒 1 hour ago
- Spanish protest parties 'gain'**  
🕒 5 minutes ago
- 'Beautiful Mind' mathematician killed**  
🕒 2 hours ago

16:07 24/05/2015

# Contato

(WhatsApp): (11)98429-2269

E-mail: [gabriel.bitencourt@gmail.com](mailto:gabriel.bitencourt@gmail.com)





# Tratos culturais na produção comercial de abacates



**Eng. Agr. Dra. Tatiana Cantuarias-Avilés**  
**Consultora e Pesquisadora em Abacates**



# CONTEÚDOS

1. Manejo do Solo
2. Manejo das Coberturas de Solo
3. Manejo da Adubação
4. Manejo da Irrigação
5. Manejo da Poda
6. Manejo Integrado de Pragas e Doenças



# 1. MANEJO DO SOLO

- Solos profundos e bem drenados; não tolera encharcamento
- Solos com  $> 30\%$  argila são marginais: plantio obrigatório em CAMALHÕES ou MONTÍCULOS ALTOS ( $> 80$  cm)
- Antes de plantar, abrir trincheiras e observar solo e raízes





# 1. MANEJO DO SOLO

## COMPACTAÇÃO DO SOLO



- Gessagem
- Cobertura do solo: palhada, cavaco de madeira
- Plantio de espécies com raízes pivotantes (quebra lajes):  
Feijão guandú, Crotalária, Tefrósia, Mucuna preta, Nabo



Feijão guandú/Abacate



Aplicação de gesso



Cobertura com cavaco



## 2. MANEJO DAS COBERTURAS DO SOLO



### **CULTIVOS ACOMPANHANTES (*Companion crops*):**

- \* Abacate interplantado com capim napier, feijão guandú, café, banana
- \* Sistema agrega diversidade e garante disponibilidade de cobertura do solo
- \* Proteção do vento => maior crescimento inicial dos abacateiros
- \* **Diversificação de espécies => maior sanidade e estabilidade do sistema**

## 2. MANEJO DAS COBERTURAS DO SOLO

**Essencial em pomares de abacate não irrigados em solo tropical:**

- ✓ **Aumenta o teor de matéria orgânica do solo**
- ✓ **Melhora a estrutura física da camada superficial**
- ✓ **Conserva a umidade do solo no período seco**
- ✓ **Ajuda no controle da podridão radicular de *Phytophthora***



Fazenda Campo de Ouro, Piraju/SP



## Coberturas naturais (mulch)





## Coberturas naturais (mulch)



**Palha de trigo ou centeio**



**Feno ou Restolho de sorgo**



**Cavaco de madeira**

### **NÃO USAR:**

- **CASCAS DE AMENDOIM**
- **ACÍCULAS DE PINUS**
- **BAGAÇO DE CANA**



## CULTIVOS CONSORCIADOS NAS RUAS



### CONSÓRCIO LEGUMINOSAS/GRAMÍNEAS:

- Crotalária/Milheto;
- Feijão-de;porco/Milheto;
- Soja/Braquiária;
- Mucuna anã/milho;
- Sorgo ou Milho/ F. guandú, Tremoço branco, Ervilhaca, Crotalária, Nabo forrageiro



## 2. MANEJO DAS COBERTURAS DO SOLO

### MANEJO DO MATO

#### HERBICIDAS DE CONTATO

Goal, Aurora, Gramoxone,  
Flumyzin, Heat, Sempra

- Pomares > 3 anos: 0
- Pomares > 3 anos: 0 a 1X/ano
- Com proteção



Protetor de bico tipo chapeu de Napoleão  
R\$ 32,00 a R\$ 190,00

#### ROÇADEIRA ECOLÓGICA (deposição da palhada na linha)

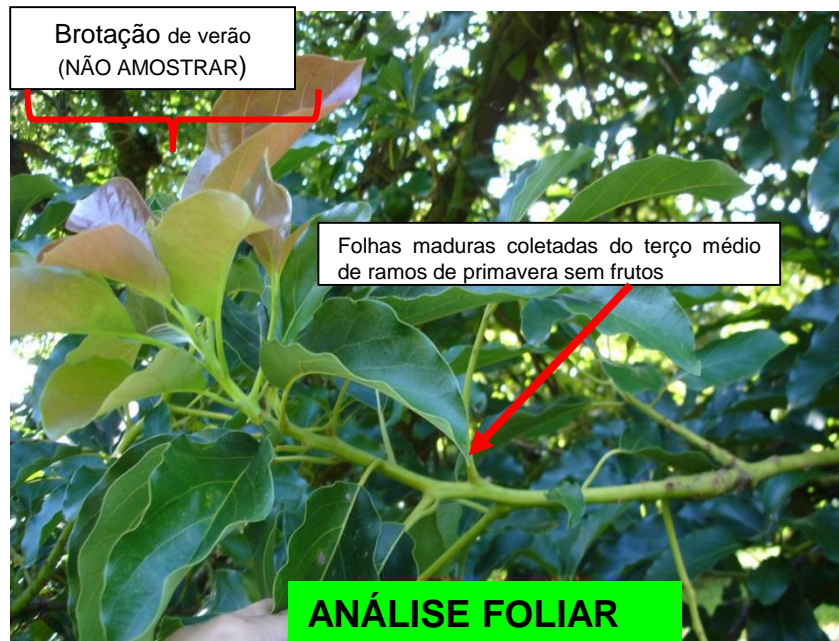
- 3 a 4 roçagens/ano
- Acompanhar florescimento da  
vegetação intercalar



### 3. MANEJO DA ADUBAÇÃO



+



## ABRIL

- Coletar 30 dias antes/depois de adubação ao solo ou foliar
- 1 amostra de 30-40 folhas por talhão
- Folhas maduras, oriundas da primavera, de ramo lateral na porção média de brotos sem frutos

## 3. MANEJO DA ADUBAÇÃO

### 3.1 ADUBAÇÃO FOLIAR

#### - PRÉ-FLORADA (Jun-Jul):

**BORO + fungicida + inseticida**



#### - FLORADA (Ago-Set):

**NITRATO DE CÁLCIO + fungicida**



#### - BROTAÇÕES NOVAS (Out/Nov; Jan/Fev):

**BORO + ZINCO + Microelementos**





## 3. MANEJO DA ADUBAÇÃO

### 3.2 ADUBAÇÃO AO SOLO

#### MINERAL

- Irrigado: JULHO a ABRIL
- Não irrigado: SETEMBRO a ABRIL
- \* AMONIACAIS: quando há fungos de solo
- \* NITRATOS: com pH solo < 5,2
- \* FOSFATADOS: fosfato natural reativo (Bayovar ou Arad), termofosfato (Yoorin), MAP purificado
- \* POTÁSSICOS: SEM CLORETO!
  - Pó rocha (Ekosil, Ekosolos)
  - Polissulfato de potássio (ICL, Tocantins)
- \* BORO e ZINCO: Ác.bórico/Ulexita/Borax
  - Sulf. Zinco MONO (35% Zn) ou HEPTA (21% Zn)
- \* FORMULADOS: 10-00-20; 11-00-24;  
9-00-20 YaraLiva NKÁLCIO



#### ORGÂNICA

- \* JULHO a AGOSTO, por cima do calcário
- Esterco boi
- Esterco/Cama frango SEM CASCA DE
- Composto: esterco + palhada
- Organo-mineral: Valoriza, Visafértil, Orgamax, Ribumin
- Adubo biológico: SoloPremio, Bokashi, Microgeo, Supermagro



## ROCHAGEM

Pó de rocha, Gessagem, Calagem, Fosfatagem

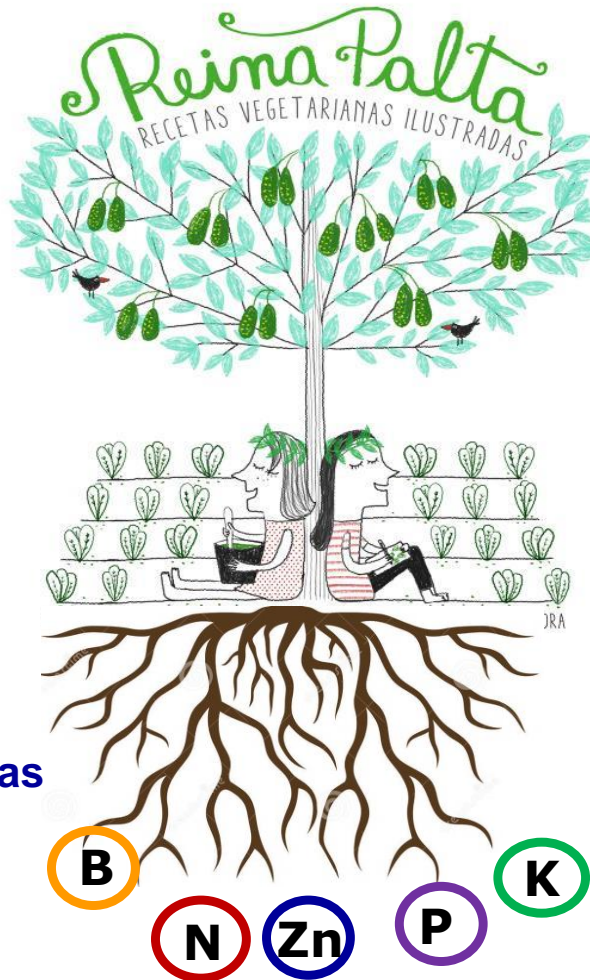
**REMINERALIZADOR DO SOLO:** melhora a fertilidade e qualidade biológica do solo



Aplicação de pó de basalto EKOSOLOS  
Faz. 3 Pinheiros, Taquarivaí/SP, 3 set 2016

### 3. MANEJO DA ADUBAÇÃO EM ABACATEIROS

- Adubo foliar em épocas certas
- Adubo mineral sem cloreto
- Adubação orgânica
- Rochagem
- Inoculação do solo
- Coberturas de solo
- Cultivo de entrelinhas
- Diminuir e diversificar herbicidas de contato



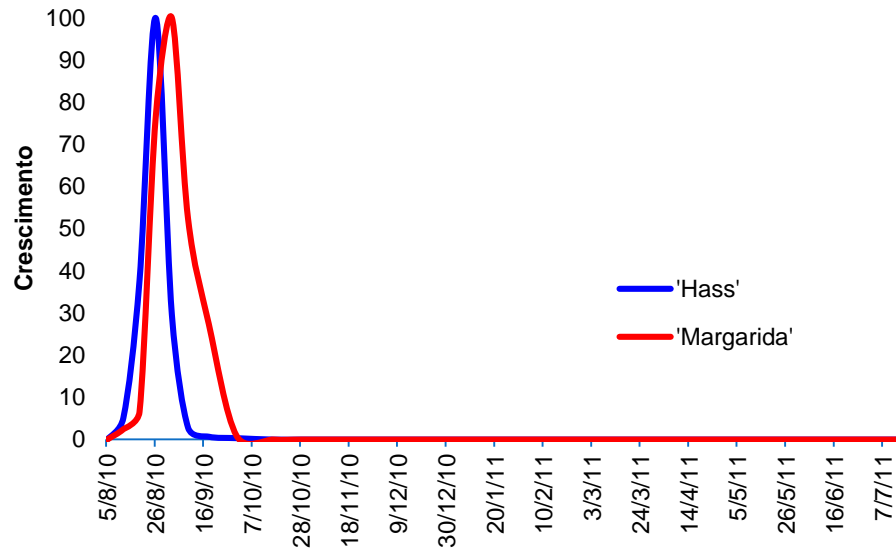
- Plantas bem nutridas acumulam substâncias complexas e se tornam mais resistentes a pragas e doenças
- Plantas saudias produzem frutos de maior valor nutricional

- ✓ Maior diversidade de plantas (mato)
- ✓ Maior diversidade microbiana
- ✓ Menor necessidade de adubo químico



# ADEQUAÇÃO DOS TRATOS CULTURAIS AO CICLO DE CRESCIMENTO (Ciclo fenológico)

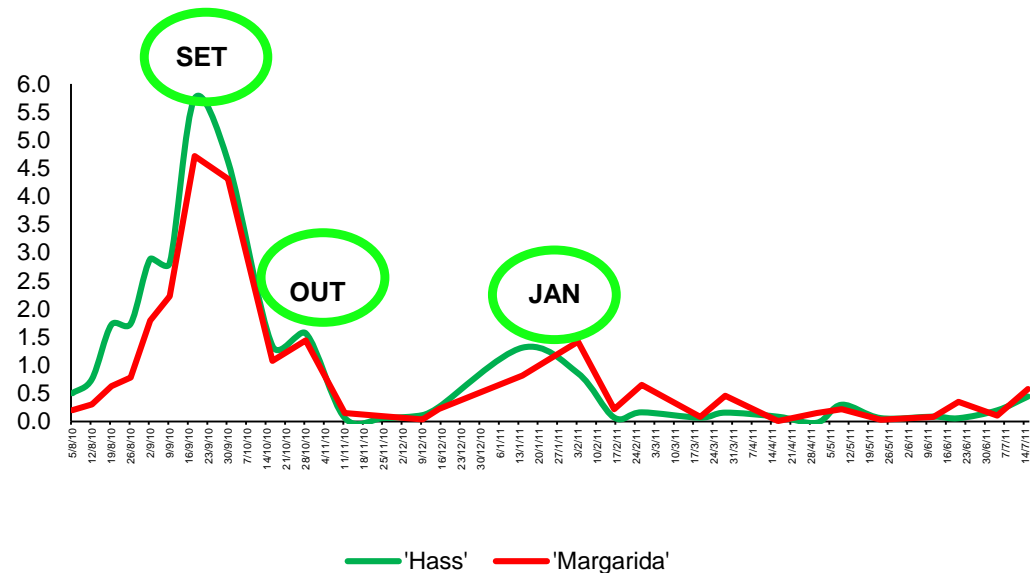
## PRÉ-FLOREADA A FLORESCIMENTO



- Pré-florada: Adubação foliar com Ácido bórico + Fungicida + Inseticida
- Florescimento: Adubação foliar com Nitrato de Cálcio + Fungicida
- Aumento do consumo de água: **SEM ESTRESSE HÍDRICO!!**

# ADEQUAÇÃO DOS TRATOS CULTURAIS AO CICLO DE CRESCIMENTO (Ciclo fenológico)

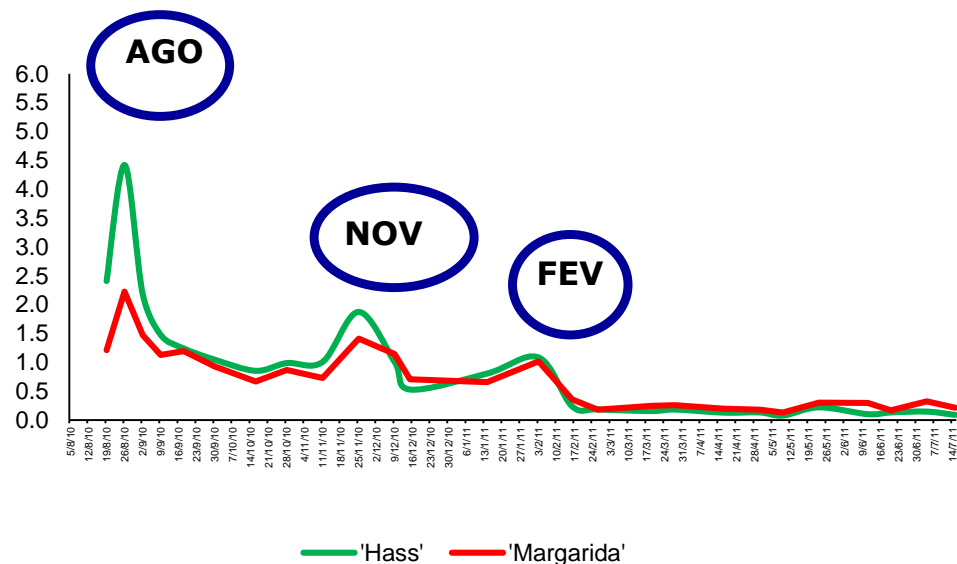
## BROTAÇÕES NOVAS AVERMELHADAS



- ✓ Adubação foliar com micronutrientes (B, Zn)
- ✓ Pulverização contra lagartas, vaquinhas e besouros

# ADEQUAÇÃO DOS TRATOS CULTURAIS AO CICLO DE CRESCIMENTO (Ciclo fenológico)

## CRESCIMENTO DE RAÍZES (depois do amadurecimento das brotações)



- ✓ Adubação ao solo (incorporar com chuva)
- ✓ Aplicações de gesso ou calcário ao solo + fosfito de K foliar para controle da podridão radicular



## 4. Manejo da Irrigação

- Não é apenas ligar/desligar o registro, a lâmina deve ser bem calculada
- Não trabalhar com frequências fixas
- Microaspersão em solos pesados é melhor do que gotejamento
- Monitoramento da umidade do solo: trado ou tensiômetro a 30-40 cm no dia seguinte ao da irrigação
- Mal manejo da irrigação pode trazer mais problemas que vantagens!



**Microaspersor**



**Canhão**

## 4. Manejo da Irrigação

### Monitoramento da Frequência de Irrigação:

- ✓ Pelo esgotamento d'água no solo medido com **TENSIÔMETROS** (tensão de retenção d'água no solo)
- ✓ 1 bateria de 2 tensiômetros/talhão (30 e 45 cm)





## 5. MANEJO DA PODA

- Manejo para renovação da madeira produtiva e iluminação interna das copas que deve ser realizado **ANUALMENTE** em 2 épocas:

### Depois da colheita (Ago-Dez):

Poda severa, eliminação ou rebaixamento de pernadas



### No verão (Jan-Fev):

Poda leve, desponte de rebrotes, desbaste de ladrões, limpeza interna das copas





## 5. MANEJO DA PODA

### Época de poda

- ✓ Formação: altura > 1,0 m
- ✓ Produção: logo depois da colheita (Agosto a Dezembro)



### Manejo das rebrotas

- Despontes
- Desbastes



## Incorporação do material de poda e obtenção de cavaco para cobertura



**Cobertura e  
reciclagem de  
nutrientes no solo**





## MANEJO DE CALDAS AGRÍCOLAS

### 1) Condições para mistura das distintas formulações:

- **Mistura de CE com PM:** problemática, 1º diluir o PM em agitação constante e ir acrescentando aos poucos o CE;
- **Mistura de SC com CE:** 1º diluir a SC em agitação e agregar nela o CE

### 2) Uso de espalhantes e surfactantes:

- Dubai, Iharaguen, Inex-A, Agral, Silwett, Break Thru, Haiten, etc.
- 0,5% óleo mineral como adjuvante (1% como inseticida invernol)
- Nimbus: seguro ao 1%; não na florada





# MANEJO DE CALDAS AGRÍCOLAS

## 3) Ajuste do ph das caldas

- CONSULTAR o ph ideal de cada produto; Geral: pH 4,5-5,0
- Para reduzir o pH: ác. fosfórico, vinagre, ácido bórico, extrato pirolenhoso;
- Para aumentar o pH: bicarbonato de sódio

## 4) Redução do tamanho da gota, segundo o produto a aplicar:

- Defensivos DE CONTATO: aplicar com GOTAS FINAS a MÉDIAS
- Defensivos SISTÊMICOS: aplicar com gotas MÉDIAS a GROSSAS.



PULVERIZADOR  
DE 4 BICOS



BICO CÔNICO DUPLO



BICO LEQUE



BICO CÔNICO



## 6. MANEJO DE DOENÇAS

### PODRIDÃO RADICULAR ou GOMOSE

*Phytophthora cinnamomi*

- Pior doença do abacateiro no Brasil e no mundo
- No Brasil ocorrem estirpes mais severas do patógeno



## MANEJO DA PODRIDÃO RADICULAR

- ✓ Clássico exemplo de sucesso do **Manejo Integrado de Doença**:
- Evitar plantar em solos pesados ou com restrição de drenagem
- Adubação ao solo: manter alto teor de **Cálcio, Potássio, Fósforo, Boro e Zinco** e aplicar **Nitrogênio Amoniacal** (sem nitratos). **Sem cloretos!**
- Aplicações de **gesso e calcário** ao solo (inibem o patógeno)
- Pulverizações com **fosfito de potássio** 3 a 5x/ano
- Uso de fungicidas específicos (**Ridomil, Galben, Tairel, Aliette**)





## 6. Manejo de Doenças

### Manejo das Podridões de Frutos: Antracnose, Cercosporose, Verrugose



Antracnose



Cercosporiose



Verrugose

- Pulverizações com fungicidas a partir do pré-florescimento (Julho), no florescimento (Agosto) e na fixação de frutos (Setembro)
- Poda de iluminação interna e limpeza de ramos secos depois da colheita
- Poda de saias no início das águas (Outubro)
- Catação de frutos do chão, derrubada de frutos, poda de ramos secos

## 6. Manejo de Doenças

### Cancros causados por fungos



Cancro de *Phytophthora citricola*



Cancro de *Dothiorella gregaria*

## 6. Manejo de Doenças

### Cancros causados por bactéria



**Cancro bacteriano causado por *Pseudomonas syringae* e  
*Xanthomonas campestris***



## 6. Manejo de Doenças



**Carruncho ou Besouro-da-Ambrósia**  
*Xyleborus spp.*

### Cancros causados por insetos



**Cancros associados ao ataque de colebroca**



## Manejo dos Cancros do Tronco



- Raspagem das lesões e pincelado com pasta de cobre, sulfato de zinco, fungicida, óleo mineral e inseticida
- Prevenção: poda de saias no começo da estação chuvosa
- Evitar lesões de grades ou roçadeiras nos troncos
- Monitoramento e controle das populações de coleobrocas

## 6. Manejo de Pragas

### PRINCIPAIS PRAGAS DO ABACATEIRO:

- Broca-do-abacateiro: larva de lepidóptero (mariposa )
- Coleobrocas da madeira: larvas de coleópteros





# COLEOBROCAS ATACANDO MADEIRA



Acanthoderes jaspidea

Heilipus catagraphus

} + FUNGO



# COLEOBROCAS ATACANDO FRUTOS





## Lagarta ou Broca do fruto (*Stenoma catenifer*)





## OUTRAS PRAGAS DO ABACATEIRO

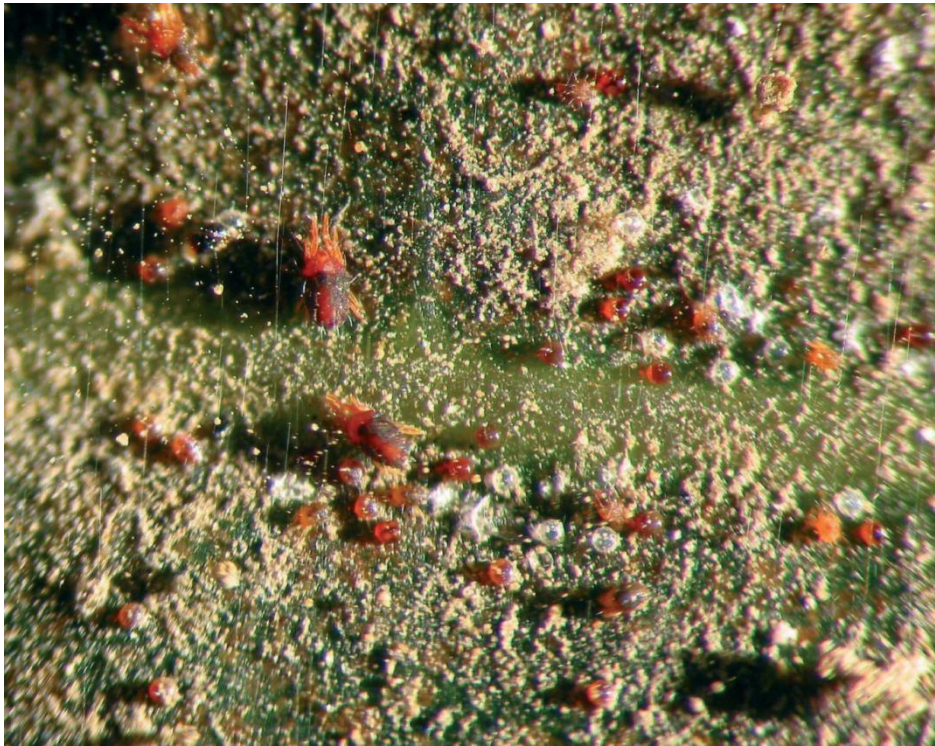
### Lagartas



# ÁCAROS

**Ácaro vermelho do abacate**

*Oligonychus yothersi*



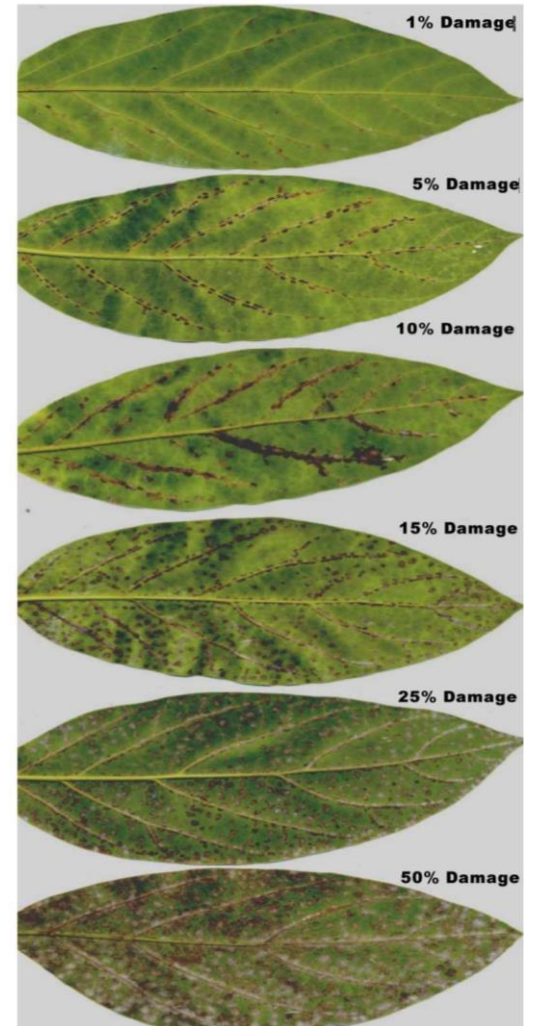
**Ácaro do abacate**

*Oligonychus perseae*





# ÁCAROS NAS FOLHAS





## PRAGAS DO ABACATEIRO

### Dano de tripes em folhas e frutos de abacate Hass



## PRAGAS DO ABACATEIRO

### Dano de tripes em frutos de abacates tropicais





## PRAGAS DOS FRUTOS



### **Percevejos (Mirídeos)**

Se alimentam de frutos, causando  
lesões superficiais





## Manejo Integrado de Pragas em Abacateiros

- ✓ Monitoramento da população das pragas
- ✓ Favorecer população de Inimigos Naturais
- ✓ Controle através de:

### **I. Métodos Biológicos**

### **II. Métodos Culturais**

### **III. Controle Químico**



## MONITORAMENTO DE PRAGAS EM POMARES DE ABACATES

### Armadilha caseira para monitoramento de lepidópteros.



- Garrafa com furo na base, contendo calda de água + 10% melaço de cana
- Pendurar a garrafa com a uma altura de 1,5 m do solo, nas bordaduras do talhão.
- 1 garrafa a cada 0,3 hectares.
- Pulverizar quando capturados > 10 adultos por garrafa,

## MONITORAMENTO DE PRAGAS EM POMARES DE ABACATES



Feromônio sexuada para broca do fruto  
(Stenomoma)

Somente nos EUA, mas pode ser  
sintetizado no Brasil





## Parasitóides da broca do fruto (*Stenomoma catenifer*)

- ✓ Reconhecer os inimigos naturais e favorecer seu estabelecimento no pomar, evitando uso indiscriminado de piretróides



*Trichogrammatoidea annulata*

*Trichogramma atopovirilia*

parasitóide de ovos



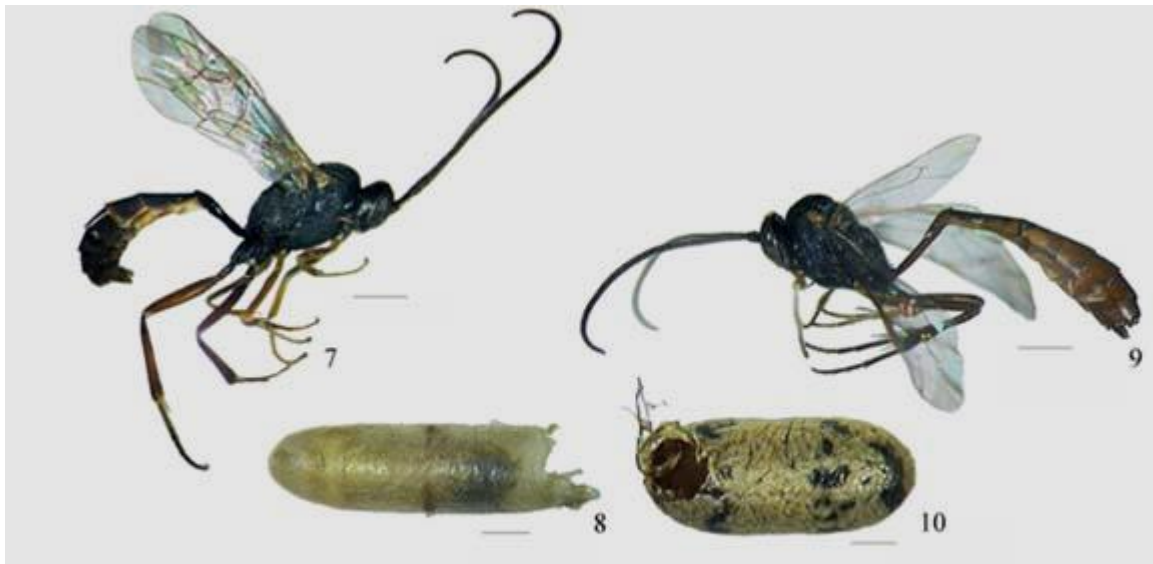
*Cotesia (Apanteles)*

parasitóide de larvas

## Inimigos naturais de *Stenoma catenifer* no Brasil

### BRACONÍDEOS:

- *Dolichogenidea* sp.
- *Hypomicrogaster* sp.
- *Chelonus* sp.



Figs. 1–10. Ichneumonidae. 1–6, Banchinae. 1–2, *Diradops* sp.; 1, female, habitus; 2, cocoon. 3–5, *Meniscomorpha* sp.; 3, male, habitus; 4, female, habitus; 5, cocoon beside host remains (Gelechiidae: *Dichomeris* sp.). 6, *Sphelodon annulicornis*, female, habitus. 7–10, Campopleginae. 7–8, *Campoplex* sp.; 7, male, habitus; 8, cocoon. 9–10, *Casinaria* sp.; 9, female, habitus; 10, cocoon. Scale bar: 1 mm.

## INIMIGOS NATURAIS DE PRAGAS DO ABACATEIRO



Larva de *Stethorus histrio* (coleóptero) depredando ovos do ácaro vermelho



## Métodos Culturais para Controle de Pragas

- Catação de frutos caídos do chão  
depois da colheita
- Remover e queimar restos de podas
- Podar ramos baixos (saías)
- Plantio de coberturas atrativas  
para inimigos naturais
- Aplicação de faixas adesivas na base do tronco



## Controle Químico de Pragas

- 6 a 8 pulverizações por ano, segundo monitoramento
- Pulverização noturna para atingir adultos
- Pulverizar a projeção da copa com fungos que atacam insetos (*Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*) para controlar pupas enterradas no solo
- Alternar os ingredientes ativos entre aplicações
- Próximo da colheita, aplicar produtos de baixa carência
- No florescimento, aplicar produtos inócuos para abelhas



## Considerações Finais

- A adequação dos tratos culturais às etapas de desenvolvimento da cultura e às condições de produção em ambiente tropical é o alicerce para a produção comercial sustentável de abacates.
- Manejos do solo como a adição de matéria orgânica, a inoculação com micróbios benéficos, a proteção com coberturas vegetais e o cultivo consorciado favorecem a biodiversidade no pomar.
- Abacateiros cultivados em ambientes biodiversos (como nos centros de origem) são mais resistentes a ação de pragas e doenças e produzem frutos de maior valor biológico com reduzido impacto ambiental.





## Indústria Brasileira do Abacate

**ASSOCIAÇÕES DE  
PRODUTORES**



**AGENTES  
DE MERCADO**

**TÉCNICOS e  
PESQUISADORES**

**INSUMOS**

- Promover atividades para disseminação do conhecimento técnico
- Apoiar e desenvolver atividades de pesquisa aplicada às condições locais
- Defesa local: importação de frutos de países com risco quarentenário

**Muito obrigada pela atenção!**



**tatiana.cantuarias@gmail.com**

**(019) 98143 6553**

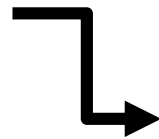
**Consultoria e Pesquisas em Abacates**

# EXPERIÊNCIA DE PRODUTOR: DESAFIOS NO CULTIVO DO ABACATEIRO

André Dorizzotto



- André Dorizzotto
- Eng. Agrônomo – Universidade Federal de Lavras (1990)
- Pós Graduação: Fitopatologia (1993)
- Faz. Santa Cecília



Abacate: Desde de 1994

# DÚVIDAS

- Região;
- Tipos de solo;
- Variedade;
- Espaçamento;
- Mudas;
- Preparo para o plantio;
- Irrigação;
- Colheita;
- Poda;
- Necessidade de mão-de-obra;
- Pragas e doenças;
- Produtos registrados;
- Comercialização





PARANÁ





# SUDOESTE PAULISTA





# CERRADO MINEIRO





# Solo

















# Variedades

- Geada;
- Fortuna;
- Quintal
- Ouro verde;
- Breda
- Margarida
- Hass.\*





**OURO  
VERDE**



**QUINTAL**



**MARGARIDA**



**BREDA**





**HASS**





# Espaçamento

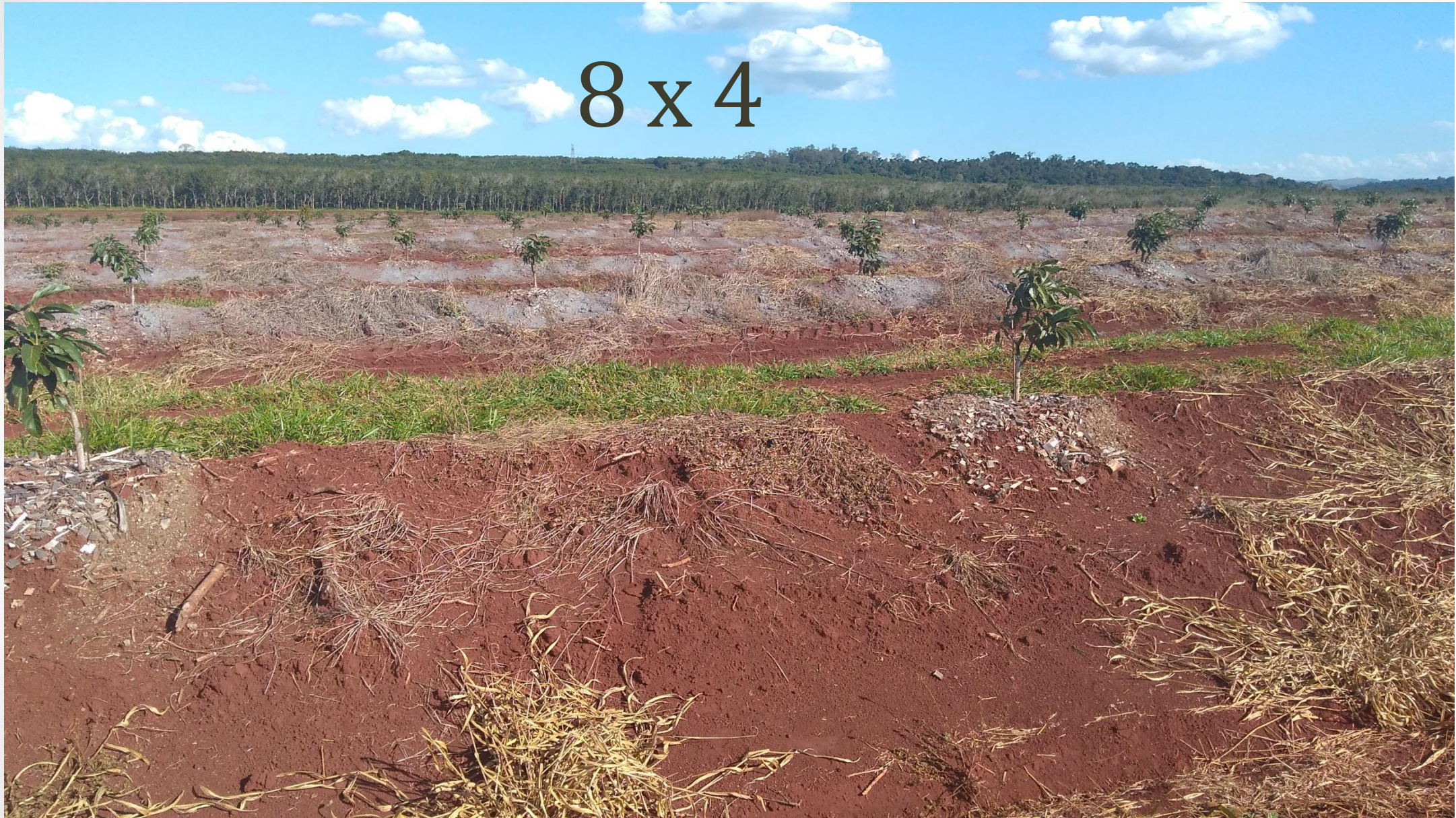
- 10x10 ??
- 10x8 ??
- 8x6 ??
- 8x4 ??
- 7x5 ??

7 x 5





8 x 4





12 x 8,5



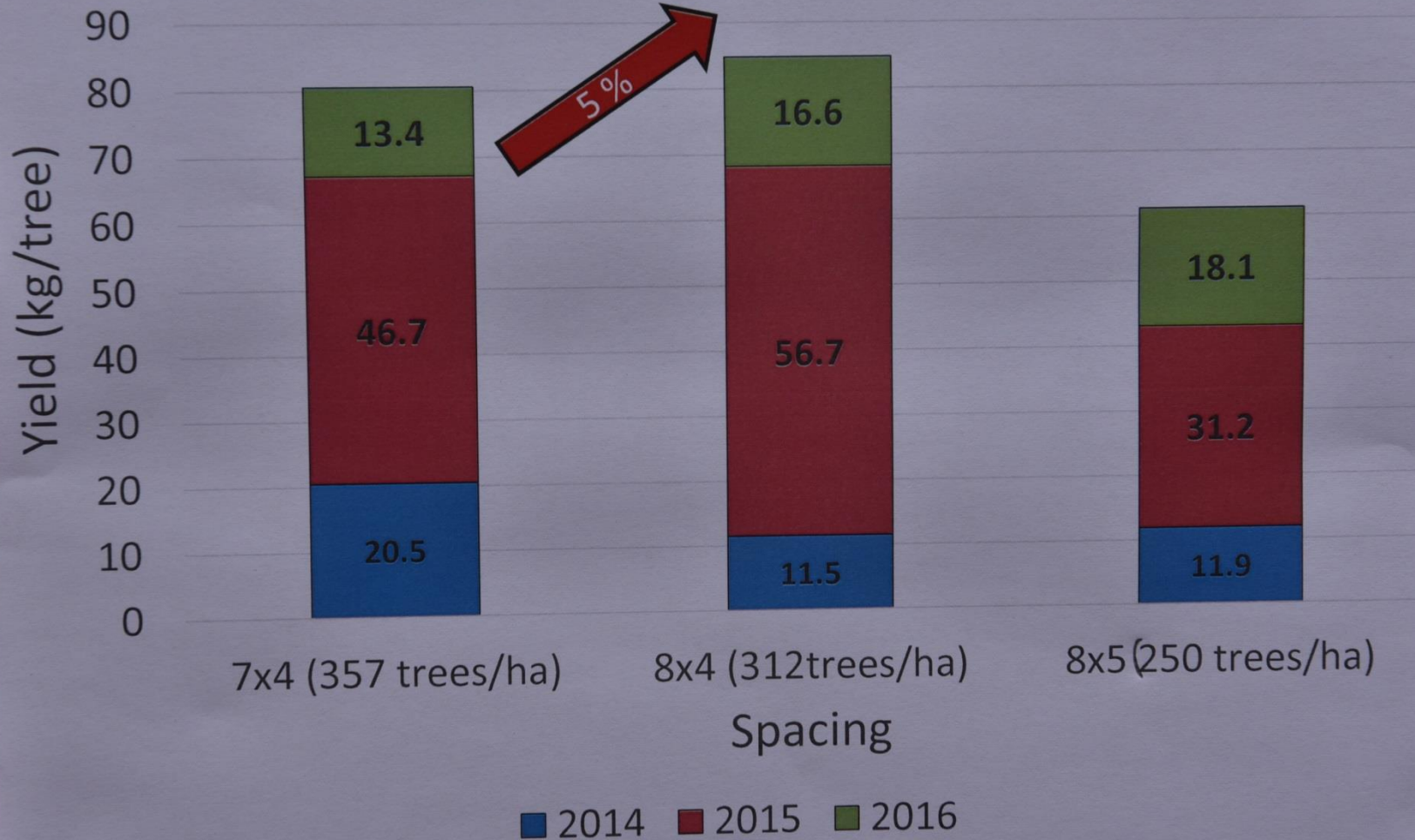


8 x 6





# Yield: Kg/tree





# Mudas





- Estaleiro suspenso;
- Substrato registrado
- Registro MAPA
- Rastreabilidade
- Sanidade













# PREPARO DE SOLO





























# IRRIGAÇÃO





# NUTRIÇÃO IDEAL

MANEJO	AÇÃO/ETAPA	TIME DE MANEJO											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
NUTRIÇÃO	ANÁLISE DE SOLO E FOLHA		OBRIGATÓRIO										
	FERTIRRIGAÇÃO	EM FUNÇÃO DO PROGRAMA DE ADUBAÇÃO											
	ADUBACAO ESTERCO												
	ADUBACAO FOLIAR	EM FUNÇÃO DO PROGRAMA DE ADUBAÇÃO											
	Fosforo (P)			50%						50%			
	Potássio (K)	5%	15%	15%	15%			20%	10%	10%	10%		
	Cálcio (Ca)				50%			50%					
	Zinco (Zn)			50%				50%					
	Boro (B)			50%				50%					
	Nitrogenio (N)	25%	25%	15%				25%			10%		





# COLHEITA









# PODA









# PRAGAS



## STENOMA





# HELIPHOS









# DOENÇAS

## Podridão Radicular



# Antracnose





# Cercóspora



# Verrugose





# PRODUTOS REGISTRADOS



## ► Consulta de Produtos Formulados

### ► Dados do Produto

Marca Comercial	Titular de Registro	Nr. Registro	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)
<a href="#">Akito</a>	<a href="#">UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A. - Matriz Ituverava</a>	1703	<a href="#">Beta-Cipermetrina (piretróide)</a>
<a href="#">Amistar Top</a>	<a href="#">Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – São Paulo</a>	3809	<a href="#">azoxistrobina (estrobilurina) + difenoconazol (triazol)</a>
<a href="#">Applaud 250</a>	<a href="#">Arysta Lifescience do Brasil Indústria Química e Agropecuária S.A. – São Paulo</a>	4097	<a href="#">buprofezina (tiadiazinona)</a>
<a href="#">Assist</a>	<a href="#">BASF S.A. – São Paulo</a>	1938789	<a href="#">óleo mineral (hidrocarbonetos alifáticos)</a>
<a href="#">Cobox</a>	<a href="#">BASF S.A. – São Paulo</a>	928499	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Cobre Atar BR</a>	<a href="#">Atanor do Brasil Ltda. - Porto Alegre</a>	1788703	<a href="#">Óxido Cuproso (inorgânico)</a>
<a href="#">Cobre Atar MZ</a>	<a href="#">Atanor do Brasil Ltda. - Porto Alegre</a>	208505	<a href="#">Óxido Cuproso (inorgânico)</a>
<a href="#">Cobre Fersol</a>	<a href="#">Ameribrás Indústria e Comércio Ltda.</a>	78804	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Contact</a>	<a href="#">Mitsui &amp; Co (Brasil) S.A.</a>	698	<a href="#">hidróxido de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Cupravit</a>	<a href="#">Bayer S.A. - São Paulo/ SP</a>	1188793	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Azul BR</a>			

Registros[1/10] - Total de 33

[Nova Consulta](#)

[Próximo](#)

## ► Consulta de Produtos Formulados

### ► Dados do Produto

Marca Comercial	Titular de Registro	Nr. Registro	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)
<a href="#">Cuprozeb</a>	<a href="#">Sipcam Nichino Brasil S.A. - Uberaba/MG</a>	<a href="#">2108704</a>	<a href="#">mancozebe (alquilenobis(ditiocarbamato)) + oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">CUP001</a>	<a href="#">Atanor do Brasil Ltda. - Porto Alegre</a>	<a href="#">10407</a>	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Dytrol</a>	<a href="#">Ameribrás Indústria e Comércio Ltda.</a>	<a href="#">15888</a>	<a href="#">óleo mineral (hidrocarbonetos alifáticos)</a>
<a href="#">Fungitol Verde</a>	<a href="#">Du Pont do Brasil S.A. - Barueri (Alphaville)</a>	<a href="#">258491</a>	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Garant</a>	<a href="#">Mitsui &amp; Co (Brasil) S.A.</a>	<a href="#">1278791</a>	<a href="#">hidróxido de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Garant BR</a>	<a href="#">Mitsui &amp; Co (Brasil) S.A.</a>	<a href="#">4701</a>	<a href="#">hidróxido de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Iharol</a>	<a href="#">Iharabras S.A. Indústria Químicas - Sorocaba</a>	<a href="#">2458388</a>	<a href="#">óleo mineral (hidrocarbonetos alifáticos)</a>
<a href="#">Kaiso 250 CS</a>	<a href="#">Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S.A. - Maracanaú</a>	<a href="#">13811</a>	<a href="#">lambda-cialotrina (piretróide)</a>
<a href="#">Kaliqreen</a>	<a href="#">Arysta Lifescience do Brasil Indústria Química e Agropecuária S.A. - São Paulo</a>	<a href="#">9101</a>	<a href="#">bicarbonato de potássio (inorgânico)</a>
<a href="#">Ortus 50 SC</a>	<a href="#">Arysta Lifescience do Brasil Indústria Química e Agropecuária S.A. - São Paulo</a>	<a href="#">3893</a>	<a href="#">fenpiroximato (pirazol)</a>

Registros[11/20] - Total de 33

[Anterior](#)

[Nova Consulta](#)

[Próximo](#)



### ► Consulta de Produtos Formulados

#### ► Dados do Produto

Marca Comercial	Titular de Registro	Nr. Registro	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)
<a href="#">Ramexane 850 PM</a>	<a href="#">Sipcam Nichino Brasil S.A. - Uberaba/MG</a>	<a href="#">3228104</a>	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Reconil</a>	<a href="#">Atanor do Brasil Ltda. - Porto Alegre</a>	<a href="#">1548698</a>	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Recop</a>	<a href="#">Atanor do Brasil Ltda. - Porto Alegre</a>	<a href="#">1308704</a>	<a href="#">oxicloreto de cobre (inorgânico)</a>
<a href="#">Redshield 750</a>	<a href="#">Agrovant Comércio de Produtos Agrícolas Ltda.</a>	<a href="#">798</a>	<a href="#">Óxido Cuproso (inorgânico)</a>
<a href="#">Rustler WG</a>	<a href="#">Monsanto do Brasil Ltda - Escritório São Paulo</a>	<a href="#">4614</a>	<a href="#">glifosato-sal de amônio (glicina substituída)</a>
<a href="#">Score</a>	<a href="#">Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - São Paulo</a>	<a href="#">2894</a>	<a href="#">difenoconazol (triazol)</a>
<a href="#">SmartFresh</a>	<a href="#">AgroFresh Brasil Ltda.</a>	<a href="#">3003</a>	<a href="#">metilciclopropeno (cicloalqueno)</a>
<a href="#">Smartfresh™</a>	<a href="#">AgroFresh Brasil Ltda.</a>	<a href="#">7709</a>	<a href="#">metilciclopropeno (cicloalqueno)</a>
<a href="#">Smarttabs</a>			
<a href="#">SmartFresh Technology</a>	<a href="#">AgroFresh Brasil Ltda.</a>	<a href="#">6907</a>	<a href="#">metilciclopropeno (cicloalqueno)</a>
<a href="#">Success*0.02 CB</a>	<a href="#">Dow Agrosciences Industrial Ltda. - São Paulo</a>	<a href="#">5606</a>	<a href="#">espinosade (espinosinas)</a>

Registros[21/30] - Total de 33

[Anterior](#)

[Nova Consulta](#)

[Próximo](#)

### ► Consulta de Produtos Formulados

#### ► Dados do Produto

Marca Comercial	Titular de Registro	Nr. Registro	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)
<a href="#">Tecto SC</a>	<a href="#">Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – São Paulo</a>	<a href="#">8396</a>	<a href="#">tiabendazol (benzimidazol)</a>
<a href="#">Tenaz 250 SC</a>	<a href="#">Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S.A. - Maracanaú</a>	<a href="#">2811</a>	<a href="#">flutriafol (triazol)</a>
<a href="#">Tutor</a>	<a href="#">BASF S.A. – São Paulo</a>	<a href="#">2908</a>	<a href="#">hidróxido de cobre (inorgânico)</a>

Registros[31/33] - Total de 33

[Anterior](#)

[Nova Consulta](#)



# POLINIZAÇÃO



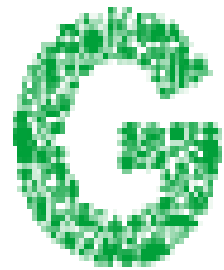


# COMERCIALIZAÇÃO





# CERTIFICAÇÃO



**GLOBALG.A.P.**



A B P A

abacates  
doBrasil



# Associação Brasileira dos Produtores de Abacate - ABPA





#amoabacate



@amoabacate



amo\_abacate



# Obrigado!

E-mail: [andredorizzotto@gmail.com](mailto:andredorizzotto@gmail.com)