

# *Relevância socioeconômica da fruticultura no Brasil*



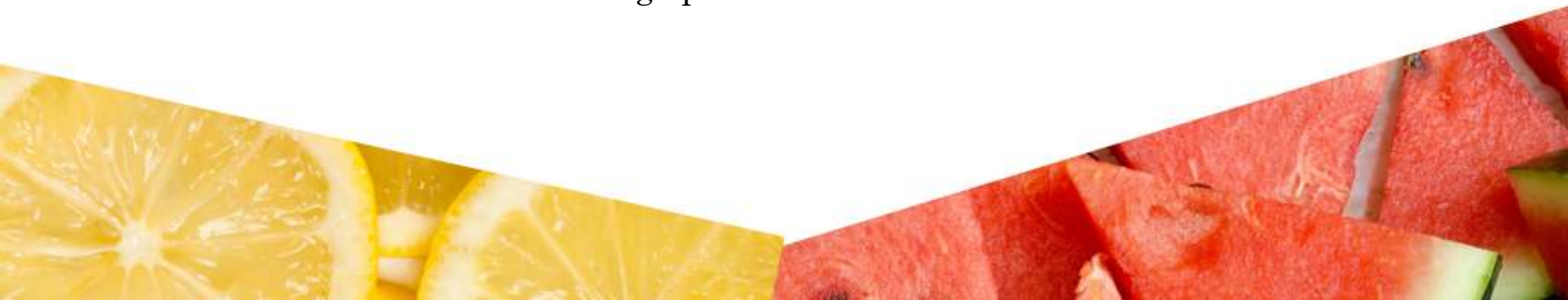


CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM MERCADOS

## Objetivo:

Caracterizar e mensurar a contribuição da produção das principais culturas frutícolas voltadas para a exportação nas variáveis socioeconômicas do Brasil.

1. Análise exploratória das principais informações socioeconômicas da fruticultura brasileira
2. Mapeamento dos indicadores socioeconômicos das regiões produtoras de frutas no Brasil
3. Sensibilidade do nível de empregos e da arrecadação de impostos frente a incrementos na produção de frutas
4. Impacto da produção de frutas frescas na geração de divisas para o Brasil: uma análise de curto e de longo prazo





## Capítulo I

Análise exploratória das principais informações socioeconômicas da fruticultura brasileira



## **Objetivo:**

Relacionar as principais informações socioeconômicas da fruticultura brasileira nas seguintes dimensões: produtiva, de comércio internacional, internacional, social e ambiental.

## **Metodologia:**

### a) Dimensão produtiva (IBGE):

- Quantidade produzida;
- Área colhida;
- Produtividade média;
- Preço médio ao produtor.

### b) Dimensão de comércio internacional (MDIC):

- Quantidade exportada;
- Preço médio de exportação.

c) Dimensão social (MTE e IBGE):

- Número de empregos formais;
- Sazonalidade dos empregos;
- Número de estabelecimentos;
- Tamanho médio dos estabelecimentos.

d) Dimensão ambiental (PIF/MAPA):

- Número de produtores adeptos;
- Quantidade produzida;
- Área colhida.



# Resultados e discussões

## Dimensão Produtiva

Tabela 1- Evolução da produção de frutas em toneladas (ton) e taxas de crescimento (%), Brasil, 2001 a 2013.

Ano	Abacaxi	Banana	Laranja	Limão	Maçã	Mamão	Manga	Melancia	Melão	Uva
2001	1.430.018	6.177.293	16.983.436	964.821	716.030	1.489.324	782.348	1.450.324	264.431	1.058.579
2002	1.433.234	6.689.179	18.530.582	984.551	857.388	1.597.696	849.751	1.491.137	352.300	1.148.648
2003	1.440.013	6.800.981	16.917.558	981.339	841.821	1.714.594	925.018	1.905.801	349.498	1.067.422
2004	1.477.299	6.583.564	18.313.717	985.623	980.203	1.612.348	949.610	1.719.392	340.863	1.291.382
2005	1.528.313	6.703.400	17.853.443	1.030.531	850.535	1.573.819	1.002.211	1.637.428	352.742	1.232.564
2006	1.707.088	6.956.179	18.032.313	1.031.292	863.019	1.897.639	1.217.187	1.946.912	500.021	1.257.064
2007	1.784.215	7.098.353	18.684.985	1.018.703	1.115.379	1.811.535	1.272.184	2.092.628	495.323	1.371.555
2008	1.712.365	6.998.150	18.538.084	965.333	1.124.155	1.890.286	1.154.649	1.995.206	340.464	1.421.431
2009	1.470.995	6.783.490	17.618.450	899.821	1.222.885	1.792.594	1.197.694	2.065.167	402.959	1.365.491
2010	1.470.391	6.969.306	18.503.139	1.020.741	1.279.124	1.871.961	1.189.651	2.052.928	478.392	1.355.461
2011	1.576.970	7.329.471	19.811.064	1.126.736	1.338.995	1.854.343	1.249.453	2.198.624	499.330	1.495.336
2012	1.697.734	6.902.184	18.012.560	1.208.275	1.339.771	1.517.696	1.175.735	2.079.547	575.386	1.514.768
2013	1.655.887	6.892.622	17.549.536	1.169.370	1.231.472	1.582.638	1.163.000	2.163.501	565.900	1.439.535
<b>Crescimento (%)</b>	1,1**	0,7**	0,4*	1,5*	5**	0,6 <sup>ns</sup>	3,3**	3,1**	5,1**	2,8**

Dados em toneladas, exceto para abacaxi (mil frutos).

Fonte: IBGE (2013)

\*significativo a 5%; \*\* significativo a 1%; ns: não significativo

Tabela 3 - Evolução da produtividade de frutos em quilogramas por hectare (Kg / ha), Brasil, 2001 a 2013.

Ano	Abacaxi	Banana	Laranja	Limão	Maçã	Mamão	Manga	Melancia	Melão	Uva
2001	22.844	12.104	20.593	19.541	23.144	42.191	11.636	18.735	18.624	16.726
2002	23.446	13.300	22.357	19.641	27.202	44.846	12.744	19.779	20.877	17.325
2003	24.833	13.346	20.235	19.260	26.697	47.306	13.576	23.160	21.486	15.598
2004	24.969	13.407	22.246	20.299	29.709	46.809	13.640	21.256	21.992	18.026
2005	24.735	13.647	22.159	20.501	23.963	48.337	14.707	19.159	22.072	16.837
2006	25.538	13.785	22.375	22.022	23.901	51.777	16.276	20.935	23.420	16.682
2007	24.841	13.773	22.752	22.433	29.482	52.087	16.758	21.672	22.957	17.522
2008	25.952	13.639	22.158	21.978	29.527	51.668	15.602	22.624	21.622	17.779
2009	24.444	14.143	22.379	21.931	32.008	52.395	15.931	22.034	22.968	16.784
2010	25.131	14.287	23.340	23.860	33.032	54.390	15.824	21.622	25.364	16.627
2011	25.239	14.561	24.240	23.838	35.165	52.189	16.358	22.500	25.353	18.272
2012	25.919	14.346	24.689	25.518	34.630	48.473	16.038	21.980	25.248	18.459
2013	26.199	14.209	24.992	25.594	34.630	49.474	16.526	23.511	25.698	18.111
<b>Crescimento (%)</b>	0,8**	1,0**	1,3**	2,4**	2,9**	1,3*	2,7**	1,2**	2,2**	0,7*

Dados de produtividade em quilogramas por hectare, exceto para a cultura do abacaxi (frutos por hectare).

Fonte: IBGE (2013).

\*significativo a 5%; \*\* significativo a 1%



Tabela 4 - Preço médio, em reais por quilograma (R\$ / kg), recebido pelo fruticultor, Brasil, 2001a 2013.

Ano	Abacaxi	Banana	Laranja	Limão	Maçã	Mamão	Manga	Melancia	Melão	Uva
2001	0,48	0,30	0,15	0,20	0,47	0,28	0,27	0,19	0,35	1,11
2002	0,38	0,32	0,21	0,22	0,54	0,31	0,37	0,19	0,60	0,88
2003	0,43	0,33	0,25	0,21	0,69	0,34	0,42	0,22	0,60	1,10
2004	0,46	0,35	0,24	0,31	0,52	0,51	0,42	0,22	0,76	1,07
2005	0,53	0,35	0,23	0,27	0,59	0,48	0,43	0,29	0,67	1,22
2006	0,50	0,39	0,30	0,31	1,04	0,41	0,51	0,27	0,63	1,32
2007	0,53	0,41	0,28	0,35	0,74	0,49	0,52	0,27	0,64	1,25
2008	0,61	0,45	0,28	0,38	0,78	0,54	0,66	0,30	0,76	1,07
2009	0,73	0,47	0,27	0,42	0,77	0,75	0,50	0,34	0,67	1,18
2010	0,82	0,54	0,33	0,51	0,65	0,79	0,50	0,40	0,70	1,36
2011	0,93	0,60	0,33	0,45	0,64	0,70	0,52	0,43	0,73	1,31
2012	1,02	0,64	0,26	0,46	0,72	0,77	0,56	0,48	0,83	1,35
2013	1,12	0,74	0,27	0,59	0,82	0,76	0,78	0,51	0,89	1,47
Crescimento (%)	8,3*	7,6*	3,9*	8,5*	5*	8,7*	6,1*	8,5*	4,5*	2,7*

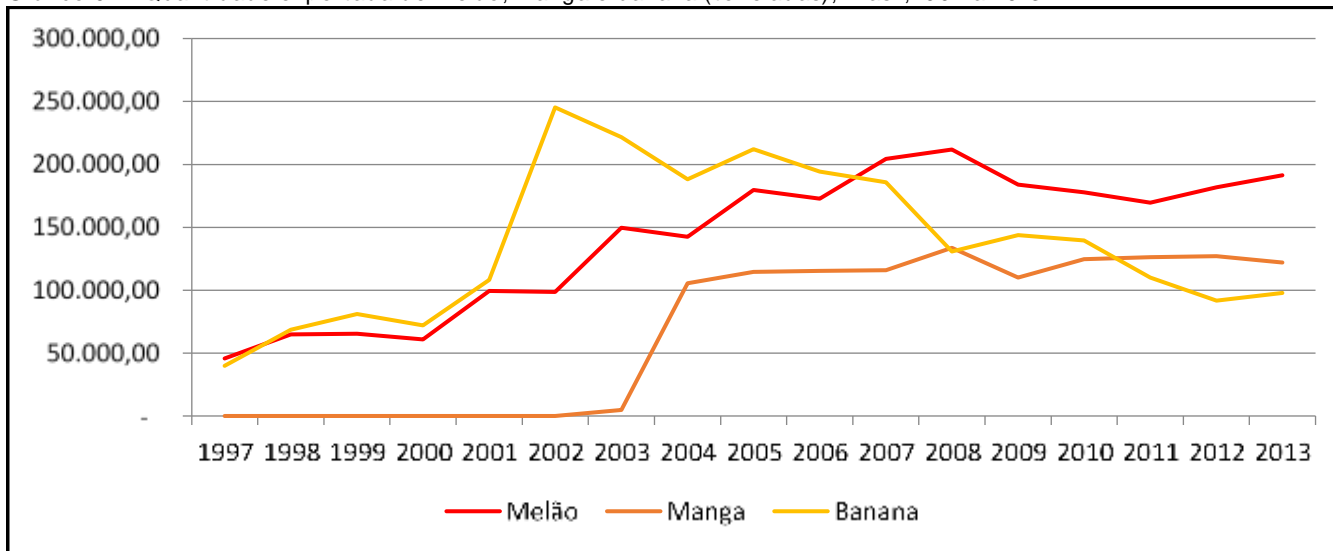
\*Preço do abacaxi em R\$ / fruto.

\*significativo a 5%; \*\* significativo a 1%; ns: não significativo

Fonte: IBGE (2013).

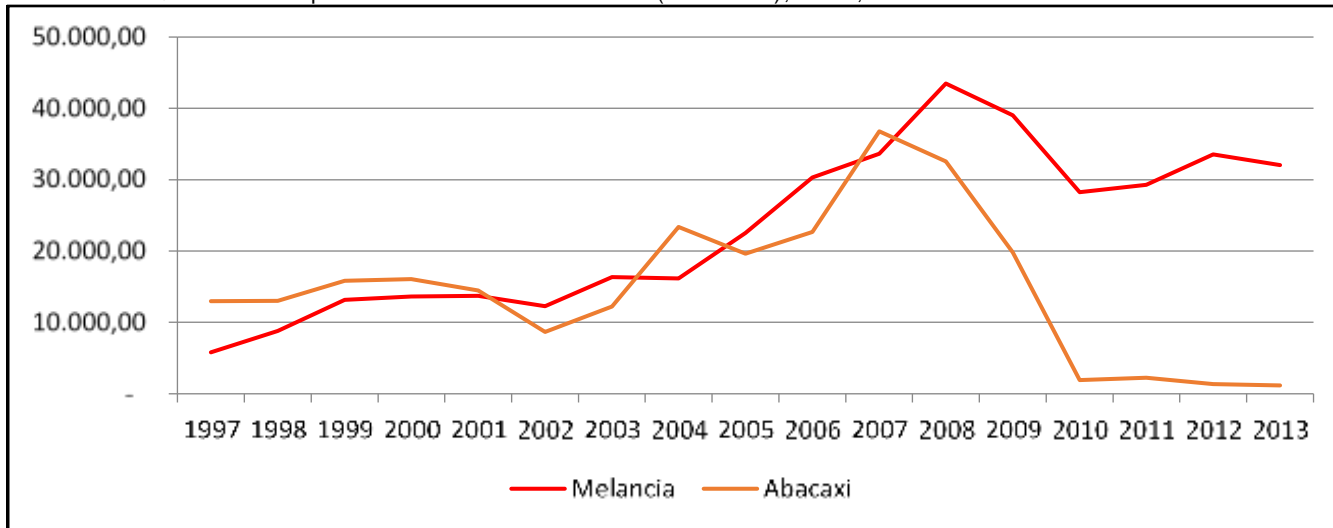
# Dimensão de Comércio Internacional

Gráfico 01 – Quantidade exportada de melão, manga e banana (toneladas), Brasil, 1997 a 2013.



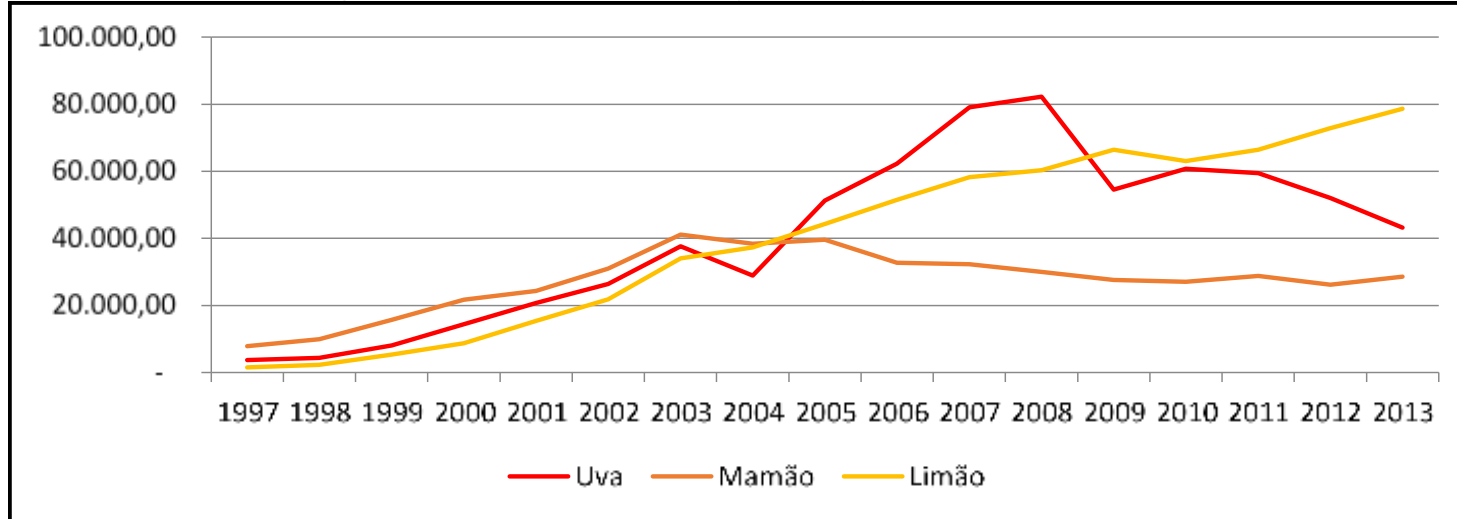
Fonte: MDIC (2013).

Gráfico 02 – Quantidade exportada de melancia e abacaxi (toneladas), Brasil, 1997 a 2013.



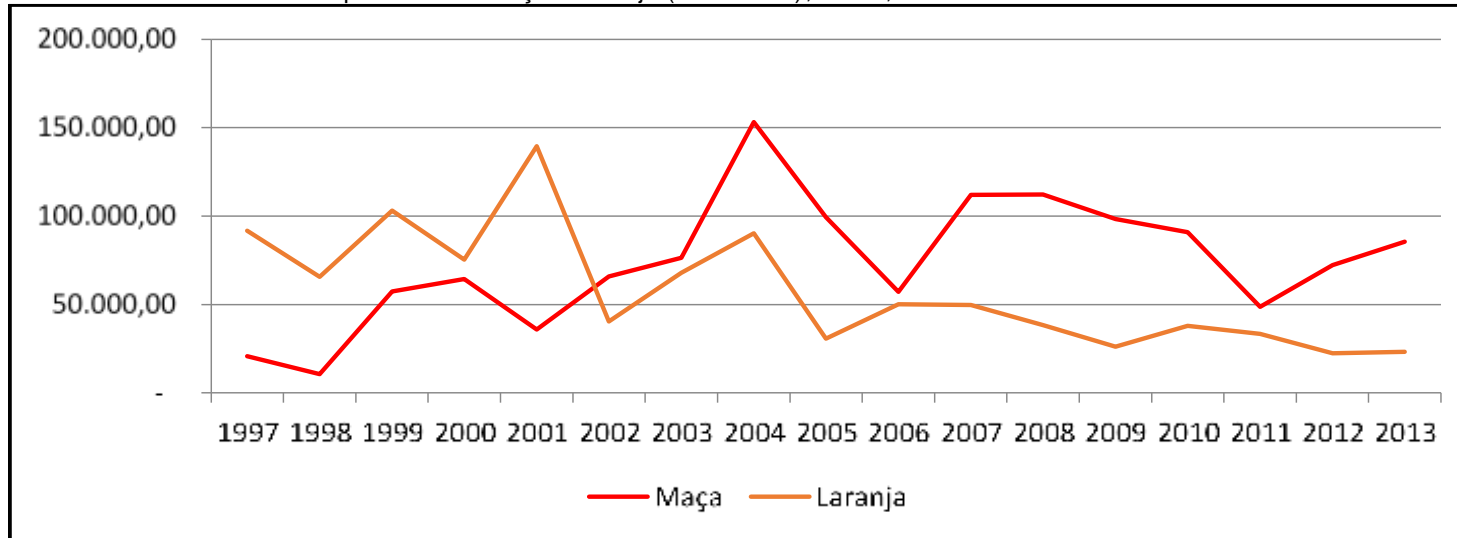
Fonte: MDIC (2013).

Gráfico 03 – Quantidade exportada de uva, mamão e limão (toneladas), Brasil, 1997 a 2013.



Fonte: MDIC (2013).

Gráfico 04 – Quantidade exportada de maçã e laranja (toneladas), Brasil, 1997 a 2013.



Fonte: MDIC (2013).

Tabela 8 - Evolução do preço médio, em dólar por quilograma (US\$ / kg), da exportação de frutas brasileiras, 1997 a 2013.

Ano	Abacaxi	Banana	Laranja	Limão	Maçã	Manga	Mamão	Melancia	Melão	Uva
1997	0,30	0,21	0,25	0,60	0,55	0,00	0,92	0,13	0,46	1,29
1998	0,30	0,17	0,22	0,62	0,53	0,00	0,96	0,12	0,44	1,32
1999	0,27	0,15	0,20	0,56	0,52	0,00	0,86	0,14	0,44	1,07
2000	0,26	0,17	0,20	0,54	0,48	0,00	0,82	0,13	0,41	1,02
2001	0,24	0,15	0,20	0,52	0,51	0,00	0,83	0,17	0,40	1,04
2002	0,21	0,14	0,20	0,45	0,48	0,00	0,76	0,23	0,38	1,28
2003	0,24	0,14	0,20	0,50	0,49	0,50	0,74	0,21	0,39	1,59
2004	0,26	0,14	0,24	0,49	0,47	0,59	0,75	0,25	0,44	1,83
2005	0,31	0,16	0,29	0,59	0,46	0,64	0,79	0,31	0,51	2,09
2006	0,32	0,20	0,33	0,64	0,56	0,75	0,93	0,32	0,51	1,90
2007	0,48	0,24	0,38	0,72	0,61	0,77	1,07	0,37	0,63	2,15
2008	0,50	0,27	0,50	0,80	0,72	0,89	1,29	0,42	0,72	2,08
2009	0,53	0,27	0,43	0,66	0,57	0,88	1,25	0,40	0,66	2,03
2010	0,53	0,33	0,43	0,80	0,61	0,96	1,30	0,44	0,69	2,25
2011	0,63	0,36	0,49	0,99	0,74	1,11	1,35	0,47	0,76	2,29
2012	0,63	0,37	0,39	0,82	0,67	1,08	1,39	0,51	0,74	2,34
2013	0,82	0,36	0,43	0,94	0,74	1,21	1,46	0,52	0,77	2,39
<b>Crescimento (%)</b>	<b>6,4**</b>	<b>8,7**</b>	<b>4,6**</b>	<b>3,3**</b>	<b>2,3**</b>	<b>8,4**</b>	<b>7,5**</b>	<b>9,8**</b>	<b>6,7**</b>	<b>4,6**</b>

Fonte: MDIC (2013).

\*\* significativo a 1%

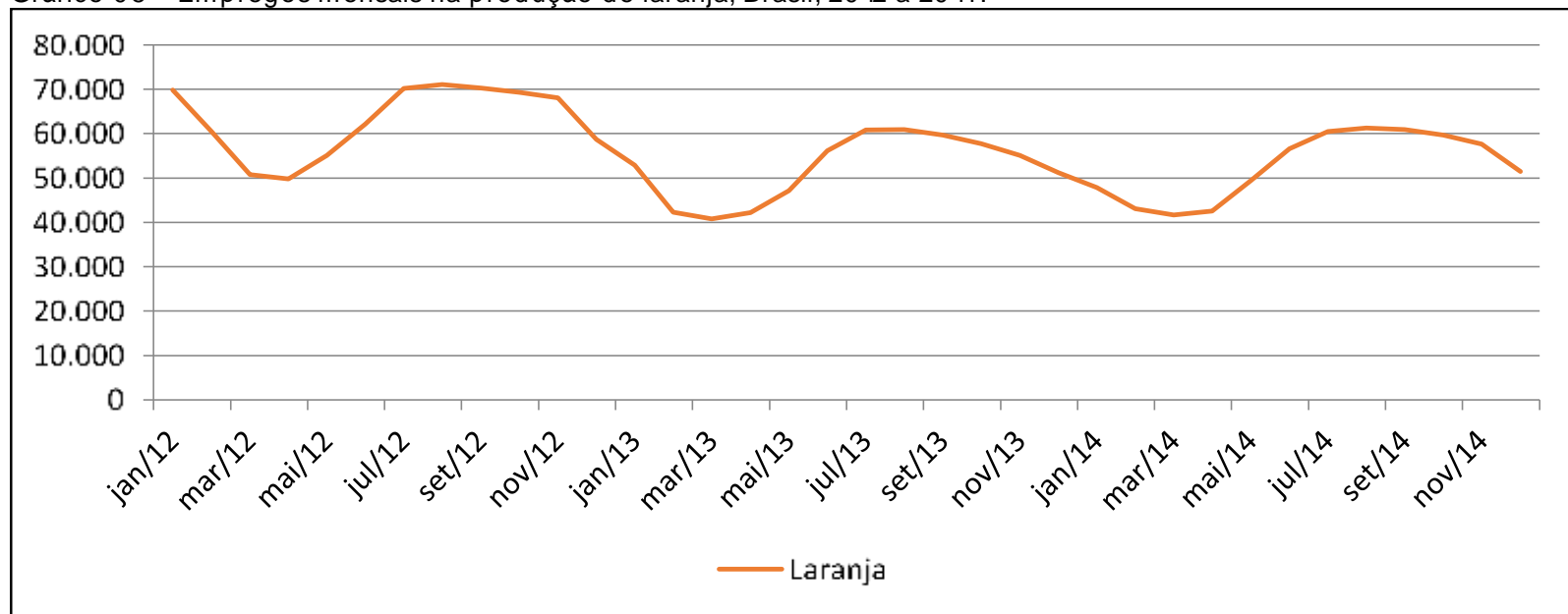
## Dimensão Social

Tabela 7 - Número médio e taxa de crescimento (%) dos empregos na fruticultura, Brasil, 2012 a 2014.

Mês	Abacaxi	Banana	Laranja	Limão	Maçã	Mamão	Manga	Melancia	Melão	Uva
2012	724	16.951	63.007	3.461	15.754	5.226	5.950	373	8.040	21.314
2013	596	18.067	52.242	3.119	14.750	5.463	6.095	311	8.672	21.356
2014	556	18.487	52.736	3.293	15.639	5.604	7.003	474	9.041	21.070
<b>Crescimento (%)</b>	-0,9**	0,3**	-0,8**	0,2**	-0,1 <sup>ns</sup>	0,2**	0,8**	2,8**	0,6**	0,1 <sup>ns</sup>

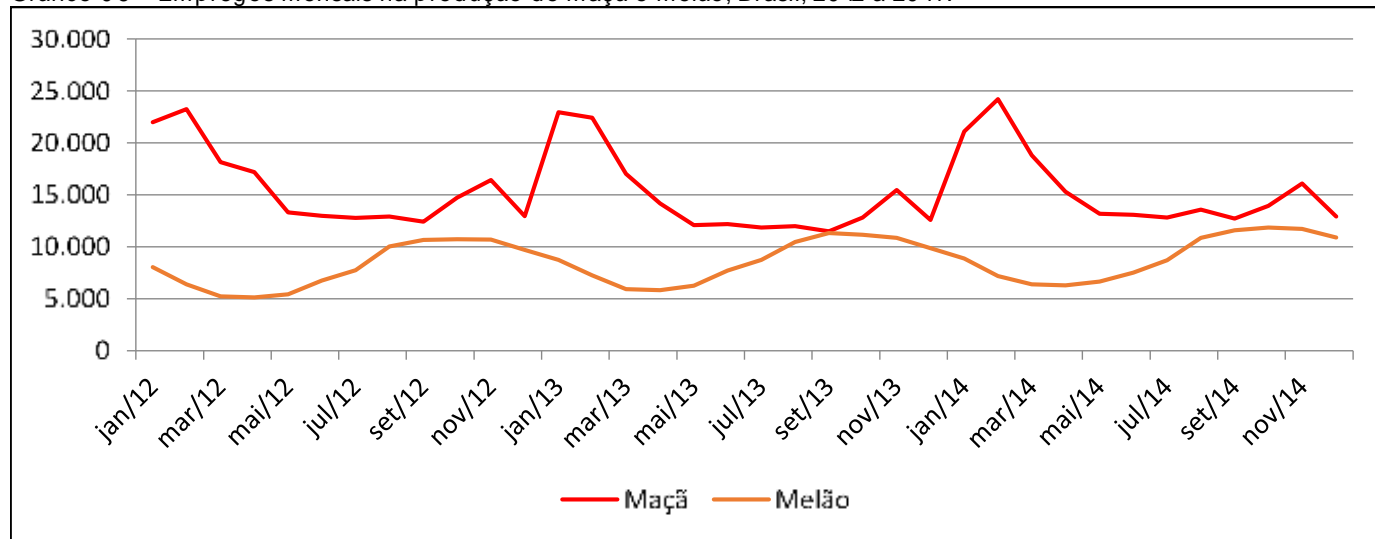
Fonte: RAIS (2014).

Gráfico 05 – Empregos mensais na produção de laranja, Brasil, 2012 a 2014.



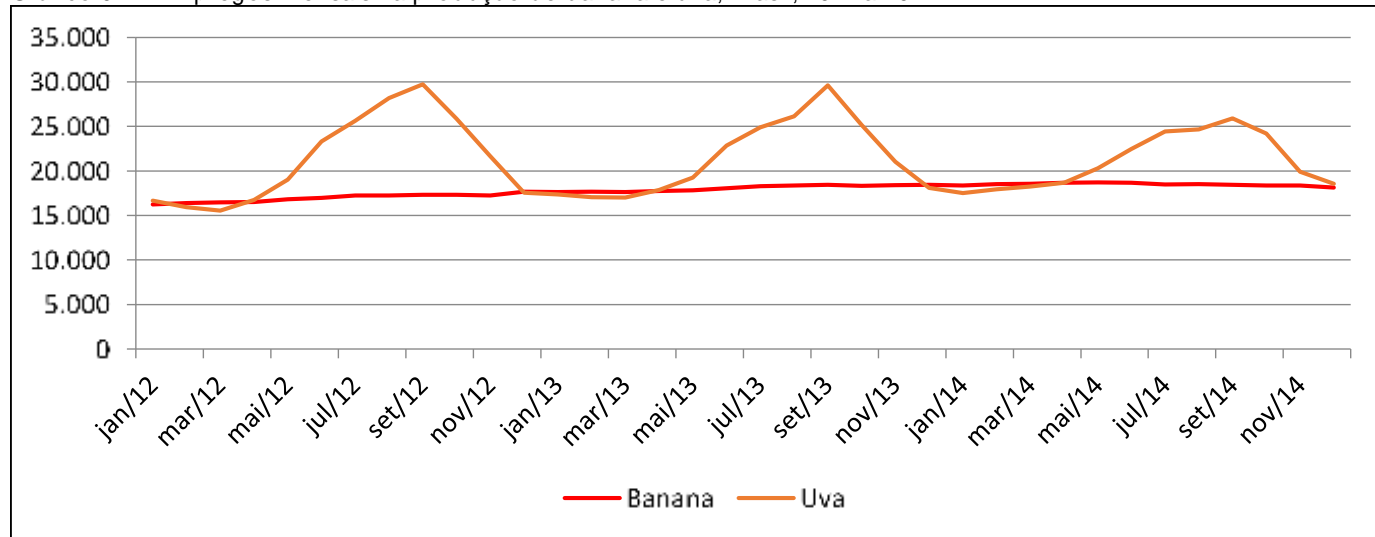
Fonte: MTE (2014).

Gráfico 06 – Empregos mensais na produção de maçã e melão, Brasil, 2012 a 2014.



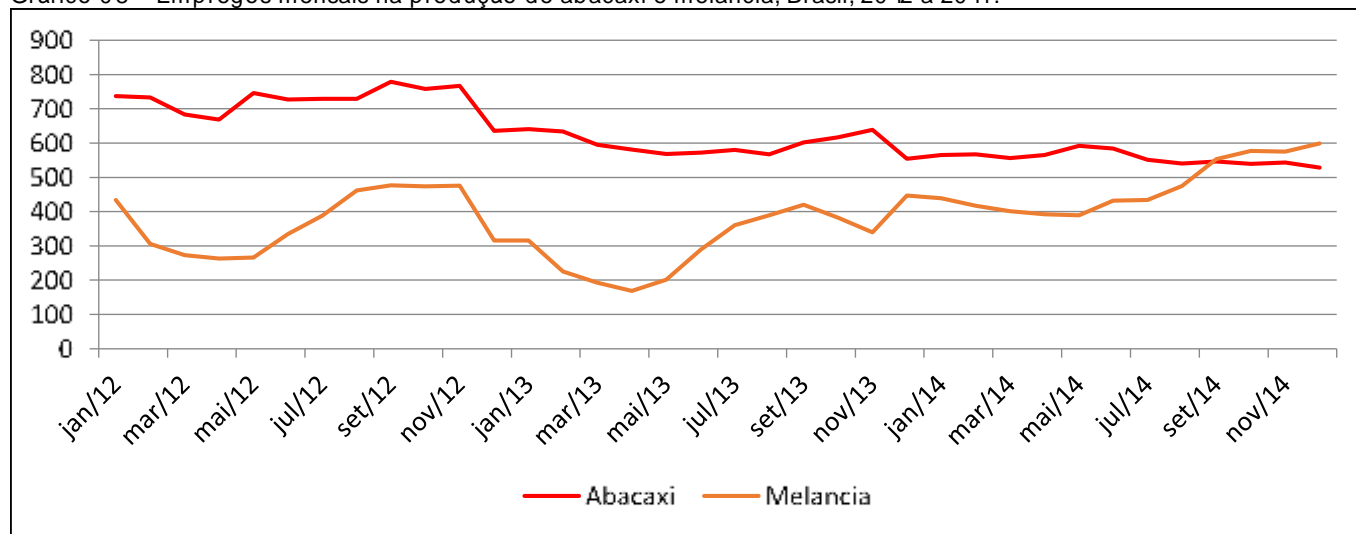
Fonte: MTE (2014).

Gráfico 07 – Empregos mensais na produção de banana e uva, Brasil, 2012 a 2014.



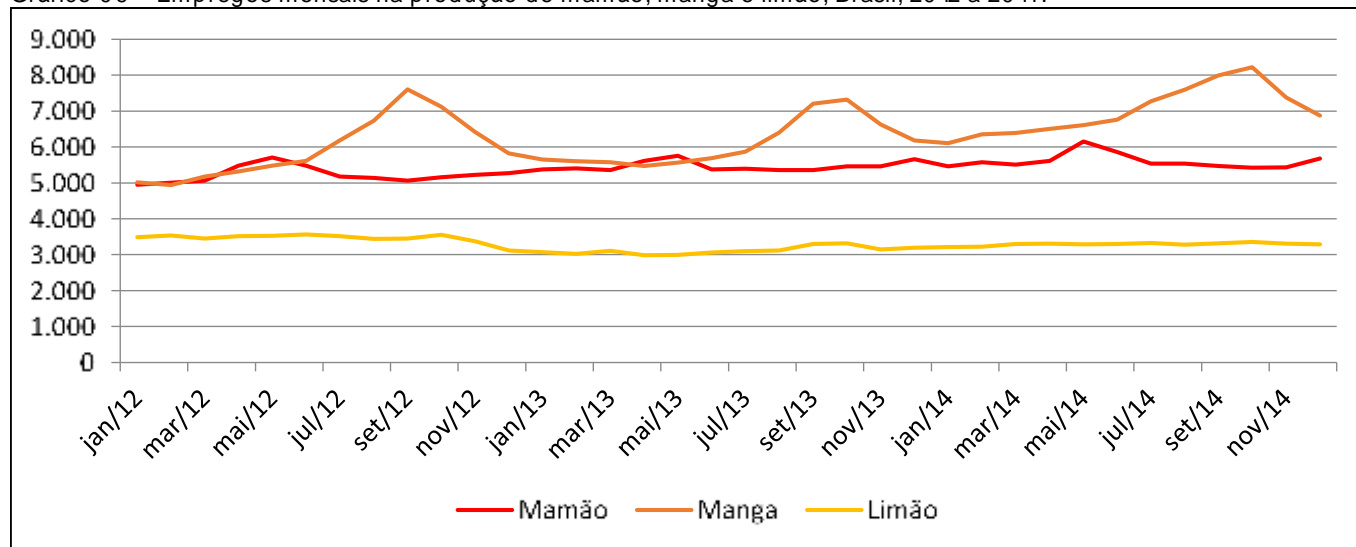
Fonte: MTE (2014).

Gráfico 08 – Empregos mensais na produção de abacaxi e melancia, Brasil, 2012 a 2014.



Fonte: MTE (2014).

Gráfico 09 – Empregos mensais na produção de mamão, manga e limão, Brasil, 2012 a 2014.



Fonte: MTE (2014).

## Dimensão Ambiental

Tabela 10 - Produção Integrada de Frutas: adesão de produtores, área e produção, Brasil, 2007.

Produto	Números de adesões	Área (ha)	Área colhida / Área PIF	Produção (ton)
<b>Abacaxi</b>	37	224	0,31%	8.400
<b>Banana</b>	54	1.600	0,31%	56.000
<b>Citros</b>	214	1.315	0,15%	43.066
<b>Maçã</b>	283	17.319	45,78%	606.165
<b>Manga</b>	236	8.739	11,51%	305.861
<b>Mamão</b>	38	1.450	4,17%	145.000
<b>Melão</b>	233	9.240	42,83%	191.900
<b>Uva</b>	352	6.616	8,45%	167.268

Fonte: MAPA (2008) e IBGE (2013).

Tabela 11 - Redução do uso de produtos fitossanitários, percentual para o número de aplicações no Sistema PIF, em relação à produção convencional, Brasil, 2007.

Produto	Abacaxi	Banana	Citros	Maçã	Manga	Mamão	Melão	Uva
<b>Inseticida (%)</b>	37	-	-	70	70	50	40	89
<b>Fungicida (%)</b>	20	40	-	15	31	50	40	42
<b>Herbicida (%)</b>	50	100	33	67	95	78	100	100
<b>Acaricida (%)</b>	-	-	40	67	72	35,7	20	100

Fonte: Depros/ SDC/ Mapa-2008 citado por Brasil (2008).





## Capítulo II

Mapeamento dos indicadores socioeconômicos das regiões produtoras de frutas no Brasil

## Objetivo:

Mapear as localidades dentro das principais regiões brasileiras produtoras produtoras de frutas que apresentam relações de dependência espacial entre a fruticultura e a qualidade de vida.

## Materiais e métodos:

- IDH-M (PNUD)
- Participação relativa:
  - Valor Bruto da Produção da fruticultura (IBGE) /
  - PIB Municipal (IBGE)

- I de Moran:

$$I = \frac{n}{S_0} \left( \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (x_i - \bar{x}) w_{ij} (y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \right)$$

# Resultados e discussões

## Região Sul

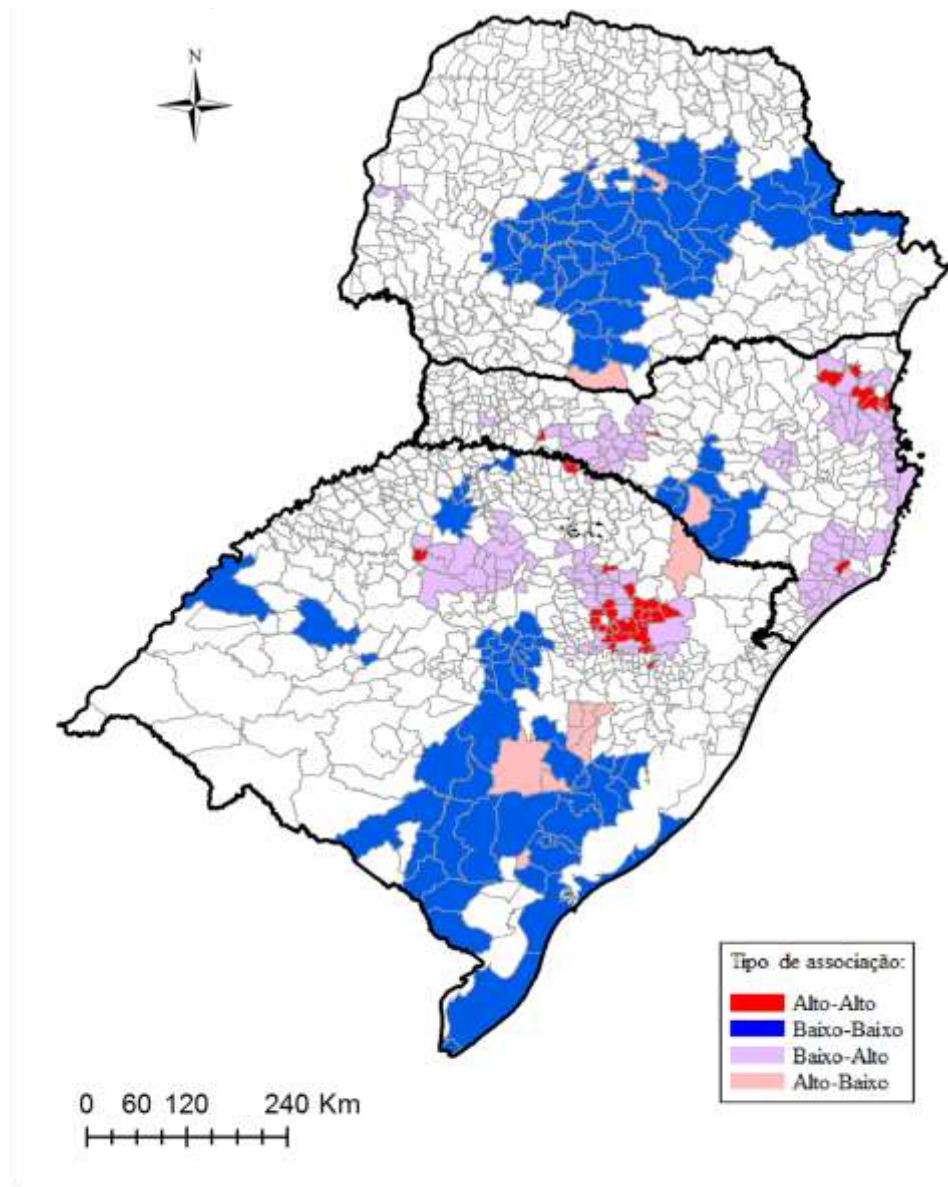


Figura 01. Autocorrelação espacial local entre PRel e IDH-M – Região Sul – 2010.  
Fonte: Elaborado pelos autores.

## Região Sudeste

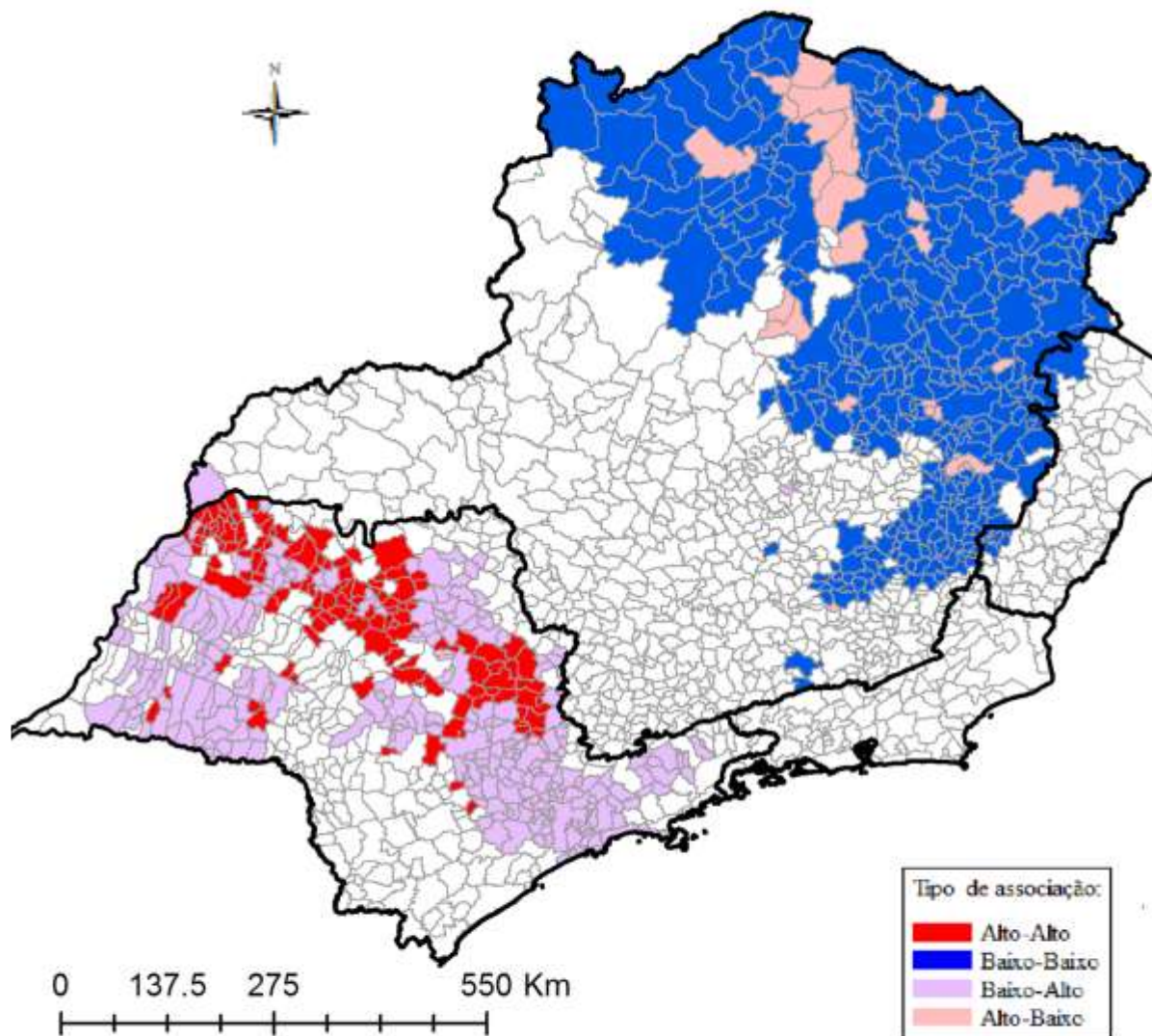


Figura 02. Autocorrelação espacial local entre PRel e IDH-M – Região Sudeste – 2010.  
Fonte: Elaborado pelos autores.

## Região Nordeste

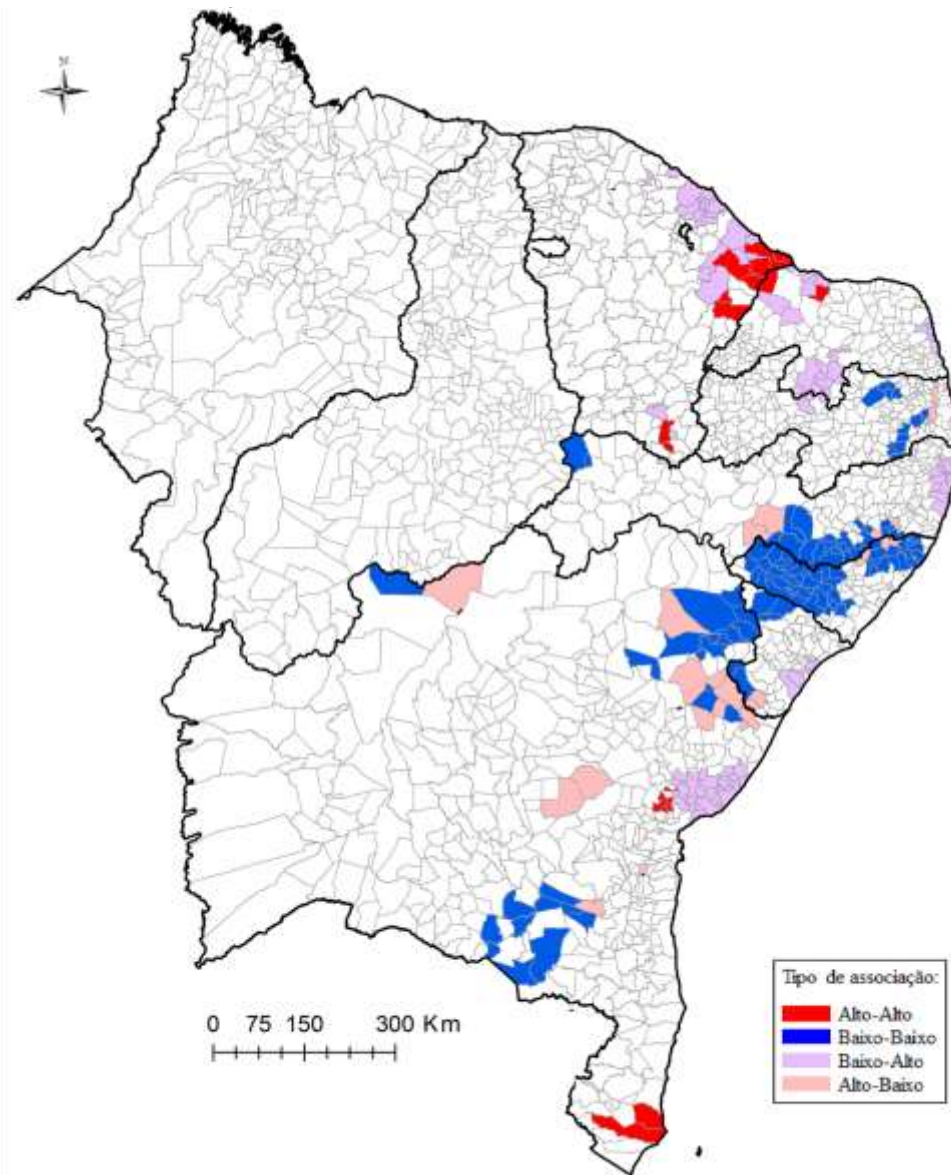


Figura 03. Autocorrelação espacial local entre PRel e IDH-M – Região Nordeste – 2010.  
Fonte: Elaborado pelos autores.



### Capítulo III

Sensibilidade do nível de empregos e da arrecadação de impostos frente a incrementos na produção de frutas

## Objetivo:

Estimar os impactos da produção das culturas frutícolas analisadas na geração de empregos e impostos para a economia brasileira.

## Materiais e métodos:

- Número de empregos municipais (Abrafrutas)
- Arrecadação de impostos (IBGE)
- Valor da produção (IBGE)

- Elasticidade emprego-produção:  $E_{ij} = \alpha + \beta_1(VBP_{ij}) + e$

- Elasticidade imposto-produção:  $I_{ij} = \alpha + \beta_1(VBP_{ij}) + e$

# Resultados e discussões

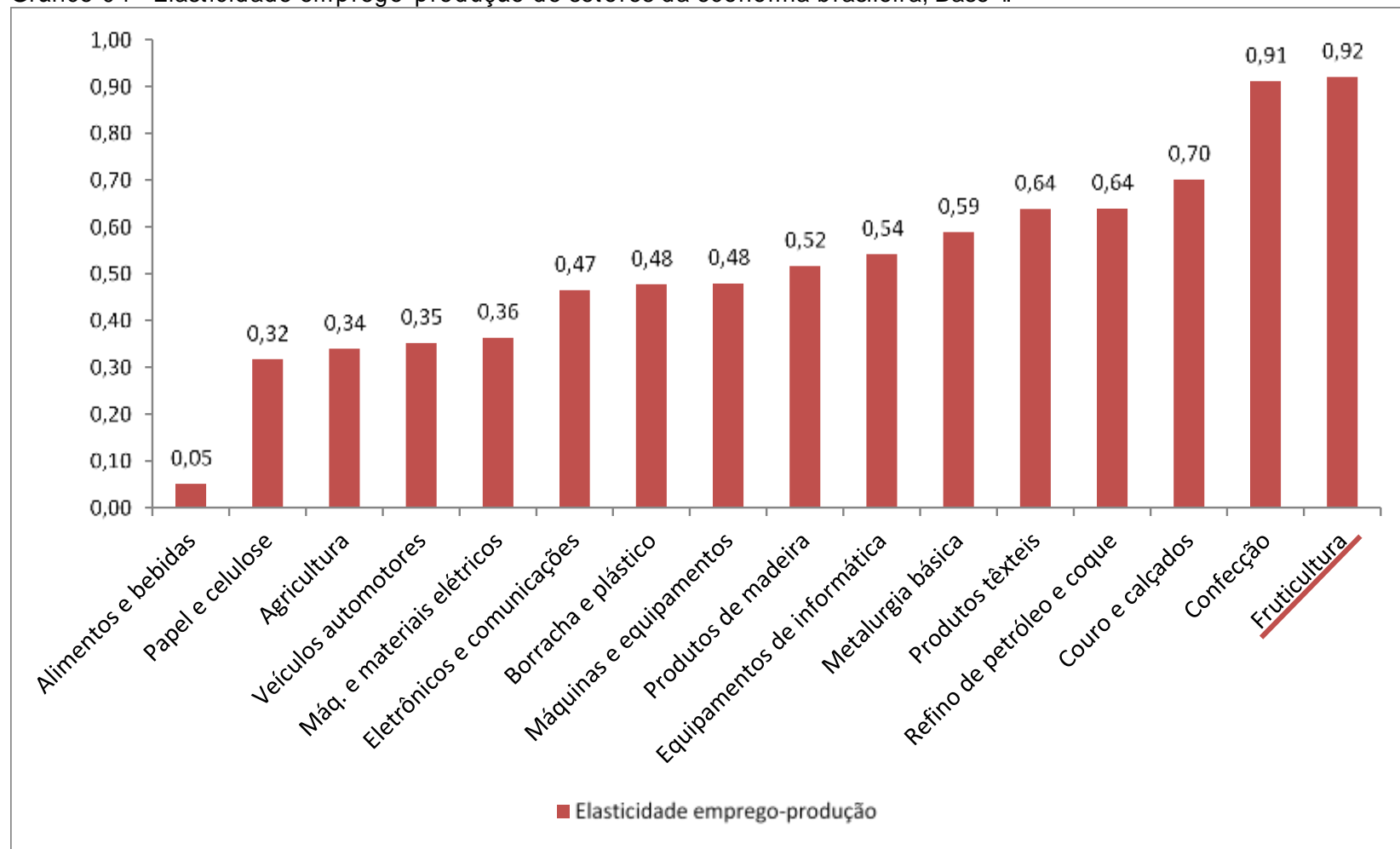
Tabela 01 – Cenário real e simulado da geração de empregos diretos na fruticultura, Brasil, 2012.

Cultura	Cenário 1		Cenário 2 (+10% em Valor1)			Empregos diretos (B-A)
	Valor 1 (mil R\$)	Empregos diretos (A)	Valor 2 (mil R\$)	Elasticidade	Empregos diretos (B)	
Abacaxi	1.727.903	33.288	1.900.693,30	8,8%	36.217	2.929
Banana	4.396.431	245.212	4.836.074,10	9,3%	268.017	22.805
Laranja	4.595.889	381.383	5.055.477,90	10,2%	420.284	38.901
Limão	553.096	48.244	608.405,60	9%	52.586	4.342
Maçã	969.767	58.033	1.066.743,70	8%	62.676	4.643
Mamão	1.165.914	49.351	1.282.505,40	7,8%	53.200	3.849
Manga	660.206	73.692	726.226,60	8,7%	80.103	6.411
Melancia	998.269	48.300	1.098.095,90	7,6%	51.971	3.671
Melão	475.683	11.405	523.251,30	9,3%	12.466	1.061
Uva	2.042.898	497.382	2.247.187,80	9%	542.146	44.764
<b>Total</b>	<b>17.586.056</b>	<b>1.446.290</b>	<b>19.344.661,60</b>	<b>9,2%</b>	<b>1.579.666</b>	<b>133.376</b>

Fonte: Resultados da pesquisa.



Gráfico 01 – Elasticidade emprego-produção de setores da economia brasileira, Base 1.



Fonte: Resultados da pesquisa, CARDOSO JR. (2009) e Amitrano (2015).

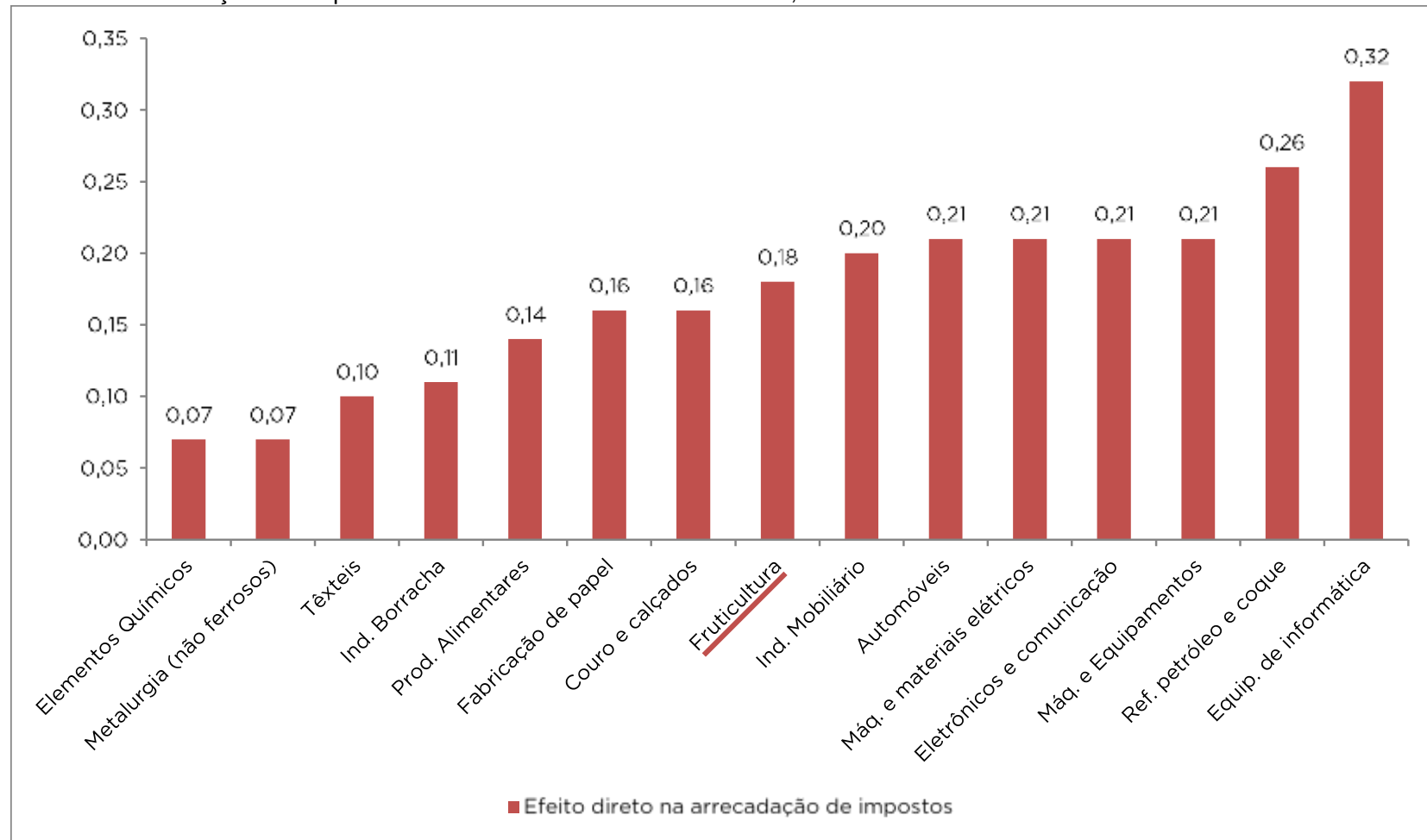
Tabela 02 – Cenário real e simulado da geração de impostos totais na fruticultura, Brasil, 20 12.

Cultura	Cenário 1		Cenário 2 (+10% em Valor 1)			Impostos diretos (2-1)
	Valor 1 (mil R\$)	Impostos 1 (mil R\$)	Valor 2 (mil R\$)	Elasticidade	Impostos 2 (mil R\$)	
Abacaxi	1.727.903	309.397	1.900.693,30	10,4%	34.1574,29	32.177,29
Banana	4.396.431	787.226	4.836.074,10	9,6%	862.799,70	75.573,70
Laranja	4.595.889	822.946	5.055.477,90	9,9%	904.417,65	81.471,65
Limão	553.096	99.037	608.405,60	9,8%	108.742,63	9.705,63
Maçã	969.767	173.649	1.066.743,70	10,3%	191.534,85	17.885,85
Mamão	1.165.914	208.768	1.282.505,40	10,2%	230.062,34	21.294,34
Manga	660.206	118.210	726.226,60	10,1%	130.149,21	11.939,21
Melancia	998.269	178.742	1.098.095,90	10,2%	196.973,68	18.231,68
Melão	475.683	85.176	523.251,30	10,4%	94.034,30	8.858,30
Uva	2.042.898	365.804	2.247.187,80	10,8%	405.310,83	39.506,83
<b>Total</b>	<b>17.586.056</b>	<b>3.148.955</b>	<b>19.344.661,60</b>	<b>10,2%</b>	<b>3.465.599,48</b>	<b>316.644,48</b>

Fonte: Resultados da pesquisa.



Gráfico 02 – Geração de impostos setoriais na economia brasileira, Base 1.



Fonte: Resultados da pesquisa e Guilhoto et al. (2010).



## Capítulo IV

Impacto da produção de frutas frescas  
na geração de divisas para o Brasil:  
uma análise de curto e de longo prazo

## Objetivo:

Mensurar o impacto das principais variáveis que determinam as exportações brasileiras de frutas frescas.

## Materiais e métodos:

- Volume produzido (FAO)
- Volume exportado (FAO)
- Taxa de câmbio (IPEA)
  
- Função de demanda por exportação:

$$\ln(\text{Exp}_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Prod}_i) + \beta_2 \ln(\text{Camb}) + e$$

# Resultados empíricos

## Exportação de abacaxi

Tabela 01 – Equação de demanda por exportações - Abacaxi – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,23</b>	<b>0,46</b>	<b>0,01</b>
Câmbio	-0,35	0,26	0,19
1993	0,96	0,27	< 0,00
2002	-0,59	0,28	0,05
D(I1)	-2,41	0,32	< 0,00
CointEq (-1)	-0,80	0,09	< 0,00

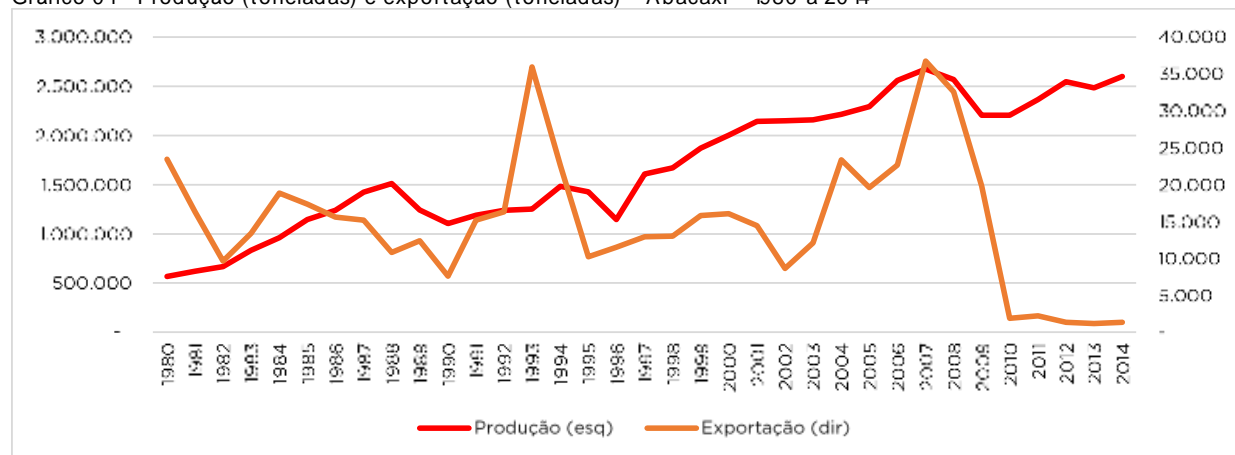
  

Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,43</b>	<b>0,19</b>	<b>0,04</b>
Câmbio	-0,44	0,31	0,17
1993	1,21	0,36	< 0,00
2002	-0,74	0,37	0,06
I1	-3,02	0,29	< 0,00
Constante	5,92	3,87	0,14

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 01 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Abacaxi – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de banana

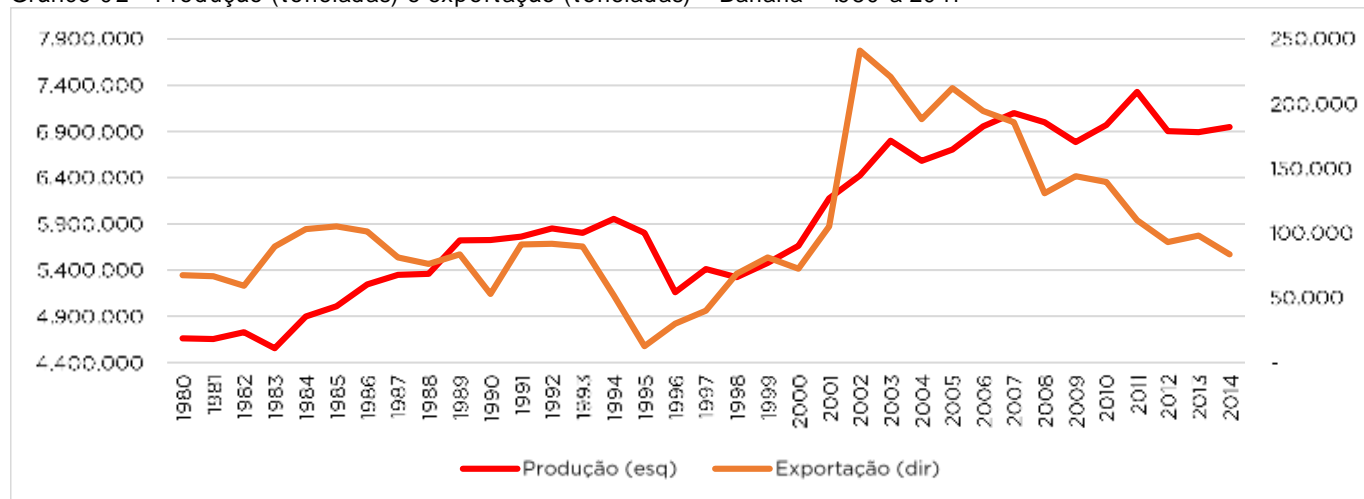
Tabela 02 – Equação de demanda por exportações - Banana – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,56</b>	<b>0,88</b>	<b>0,09</b>
Câmbio	0,93	0,24	< 0,00
1994	-0,33	0,18	0,08
1995	-1,45	0,18	< 0,00
D(I1)	0,82	0,16	< 0,00
CointEq(-1)	-0,67	0,09	< 0,00
Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,71</b>	<b>0,87</b>
Câmbio	0,91	0,17	< 0,00
1994	-0,49	0,28	0,09
1995	-2,17	0,39	< 0,00
I1	1,23	0,20	< 0,00
Constante	8,09	11,23	0,48

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 02 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Banana – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de laranja

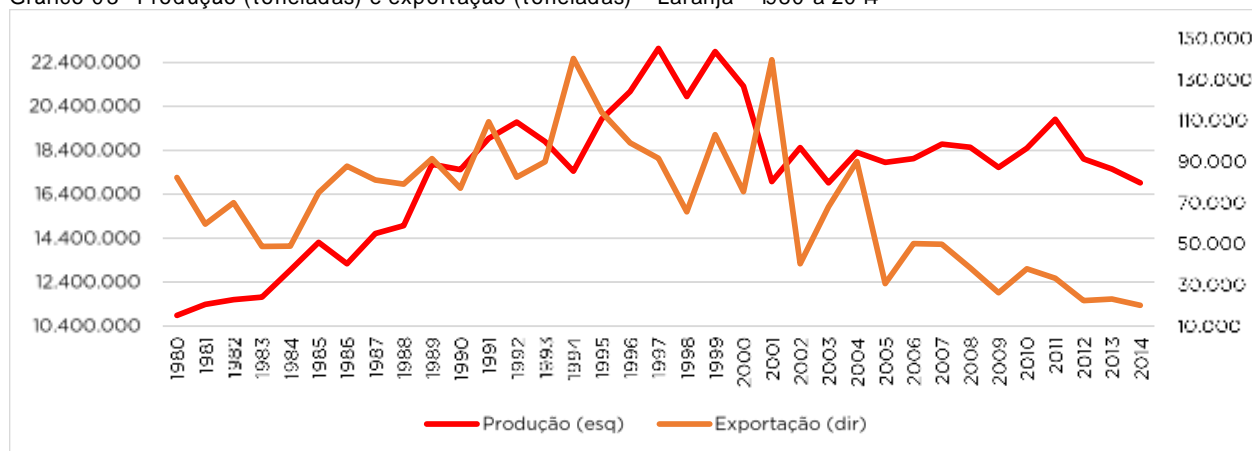
Tabela 03 – Equação de demanda por exportações - Laranja – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,91</b>	<b>0,49</b>	<b>&lt; 0,00</b>
Câmbio	0,44	0,24	< 0,08
1994	0,69	0,19	< 0,00
2001	0,90	0,21	< 0,00
2002	-1,02	0,18	< 0,00
2005	-0,79	0,19	< 0,00
CointEq(-1)	-0,74	0,11	< 0,00
Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,03</b>	<b>0,23</b>	<b>&lt; 0,00</b>
Câmbio	1,20	0,12	< 0,00
1994	0,93	0,27	< 0,00
2001	1,21	0,33	< 0,00
2002	-1,37	0,35	< 0,00
2005	-1,07	0,31	< 0,00
Constante	-12,59	4,10	0,01

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 03 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Laranja – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).



# Exportação de limão

Tabela 04 – Equação de demanda por exportações - Limão – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,09</b>	<b>0,27</b>	<b>&lt;0,00</b>
Câmbio	0,88	0,42	0,05
D(I1)	-0,39	0,18	0,04
CointEq(-1)	-0,33	0,12	0,01

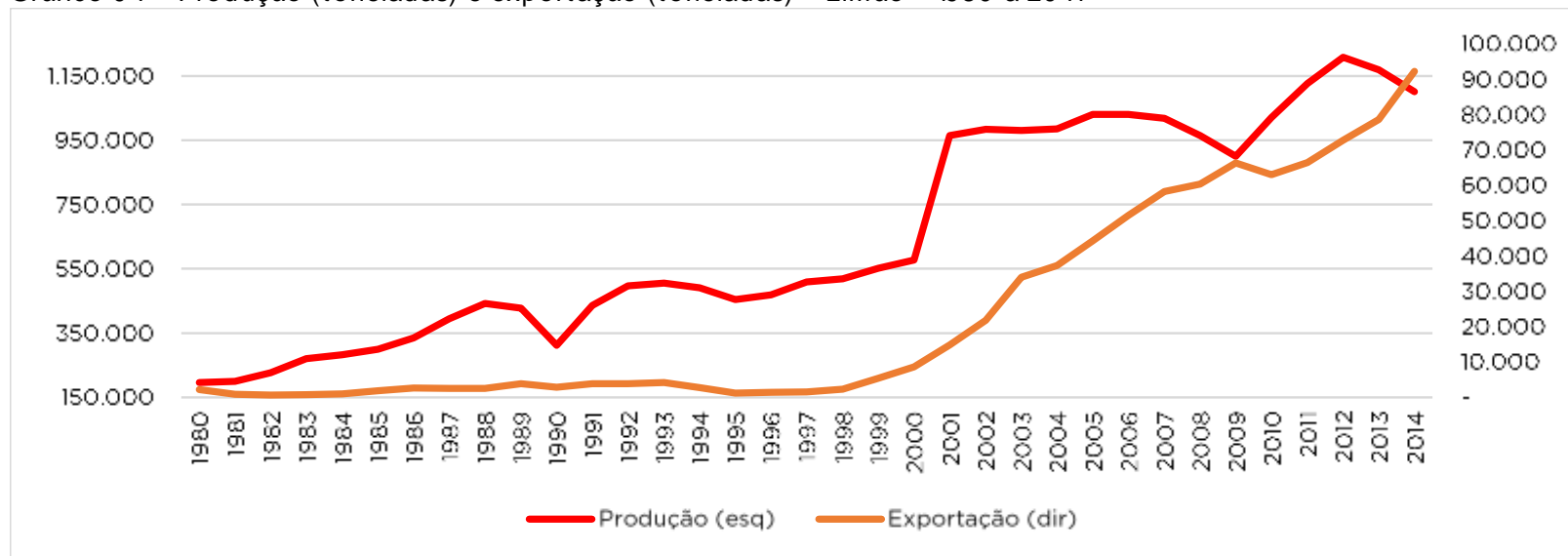
  

Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>3,30</b>	<b>0,56</b>	<b>&lt;0,00</b>
Câmbio	0,05	0,66	0,93
I1	-1,17	0,39	0,01
Constante	-34,60	10,33	<0,00

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença.

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 04 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Limão – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de maçã

Tabela 05 – Equação de demanda por exportações – Maçã – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,48</b>	<b>0,77</b>	<b>0,06</b>
Câmbio	0,25	0,34	0,48
D(I2)	-2,26	0,56	< 0,00
CointEq(-1)	-0,17	0,07	0,02

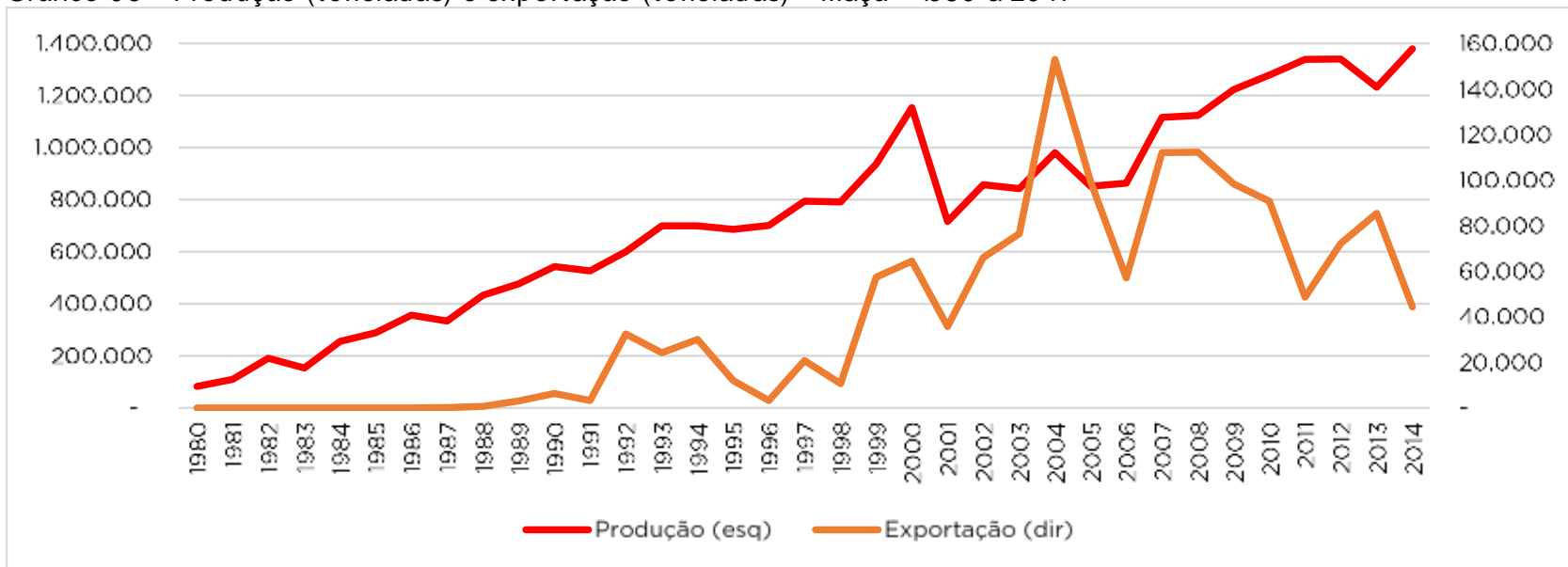
  

Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,24</b>	<b>0,90</b>	<b>0,79</b>
Câmbio	1,43	2,39	0,55
I2	-13,16	4,33	0,01

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 05 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Maçã – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de mamão

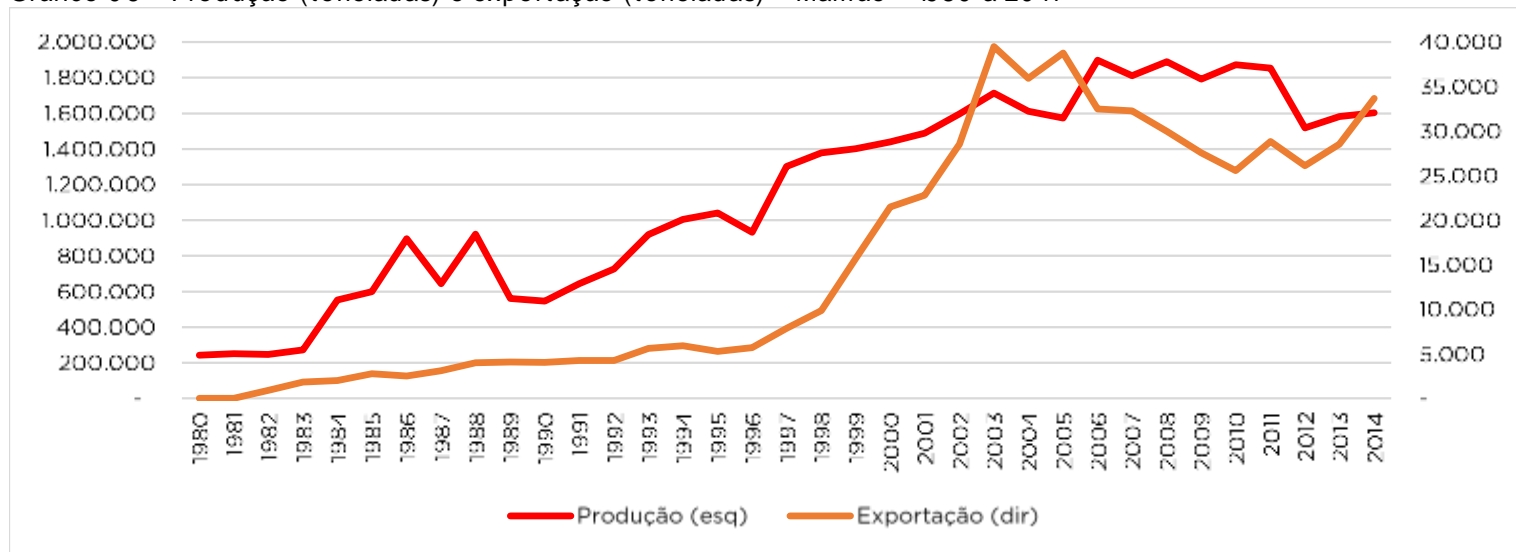
Tabela 06 – Equação de demanda por exportações – Mamão – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,47</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>
Câmbio	0,17	0,08	0,05
1983	0,75	0,17	0,00
1986	-0,41	0,14	0,01
CointEq(-1)	-0,19	0,06	0,01
Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>2,45</b>	<b>0,40</b>	<b>0,00</b>
Câmbio	0,88	0,57	0,13
1983	3,94	1,40	0,01
1986	-2,15	0,87	0,02
Constante	-29,03	7,87	0,00

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 06 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Mamão – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de manga

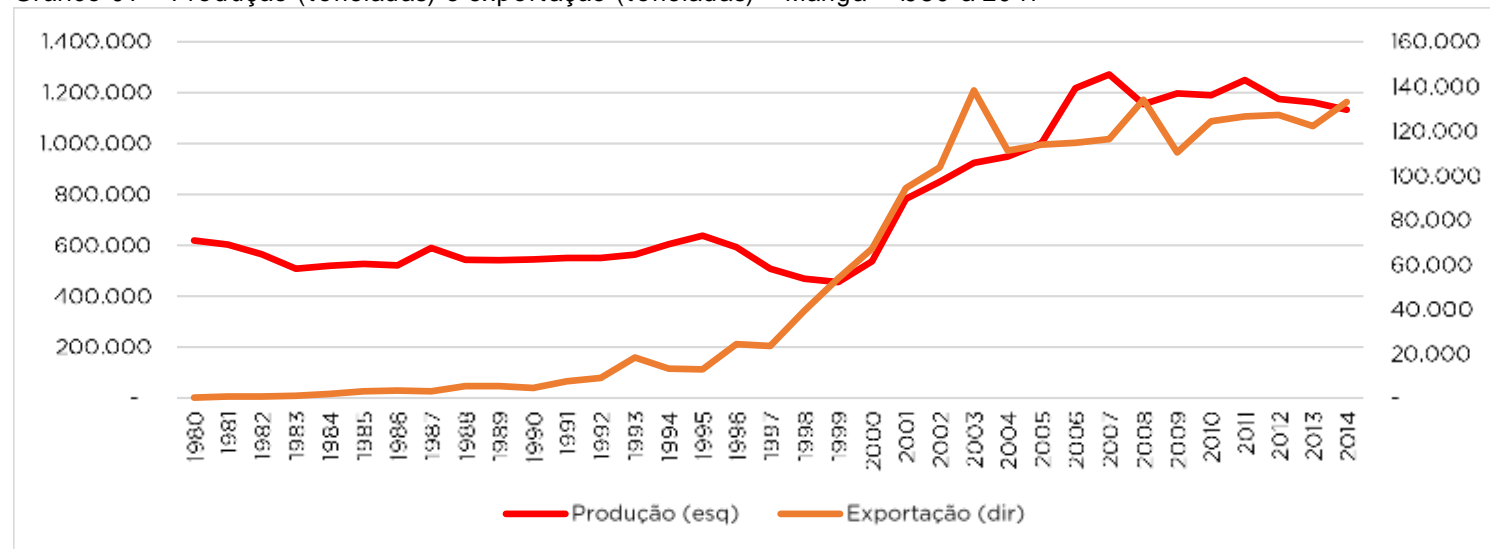
Tabela 07 – Equação de demanda por exportações – Manga – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,87</b>	<b>0,39</b>	<b>0,04</b>
Câmbio	0,92	0,04	< 0,00
1998	0,68	0,22	< 0,00
Tendência	0,11	0,03	< 0,00
CointEq(-1)	-0,60	0,12	< 0,00
Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,66</b>	<b>0,39</b>	<b>0,10</b>
Câmbio	1,16	0,05	< 0,00
1998	1,12	0,44	0,02
Constante	-9,17	5,12	0,08
Tendência	0,19	0,02	< 0,00

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 07 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Manga – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de melancia

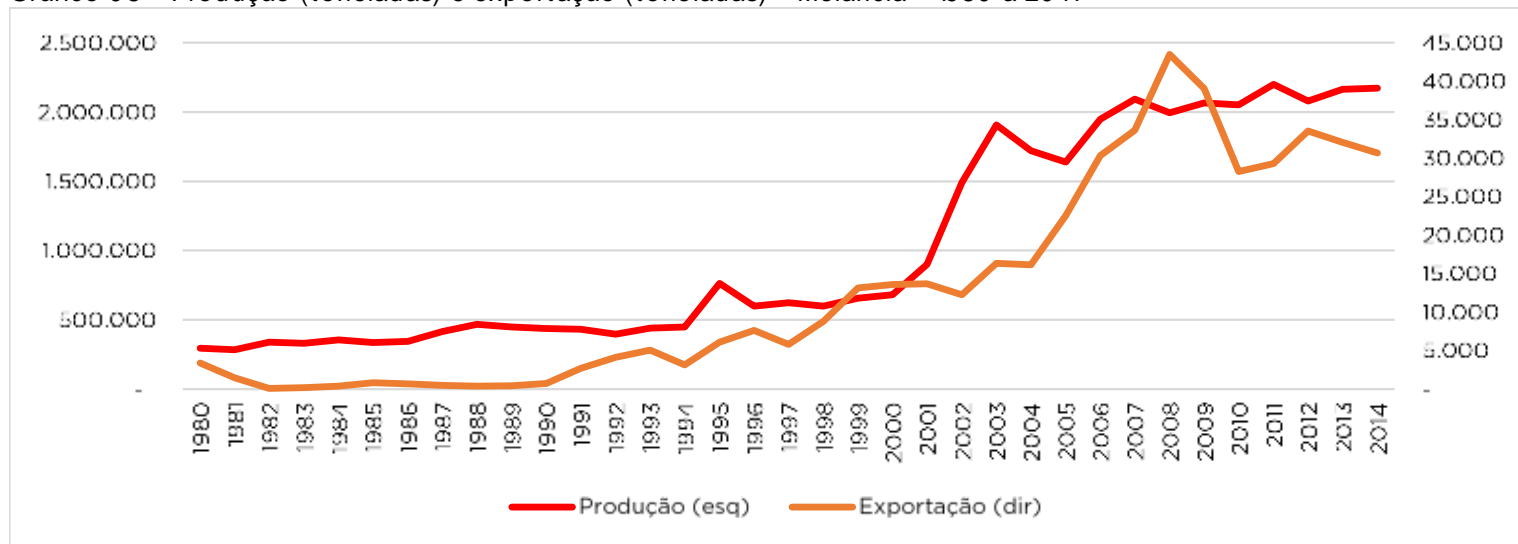
Tabela 08 – Equação de demanda por exportações – Melancia – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,40</b>	<b>0,16</b>	<b>0,02</b>
Câmbio	0,79	0,43	0,07
D(I2)	-0,69	0,19	< 0,00
1982	-2,81	0,33	< 0,00
CointEq(-1)	-0,26	0,07	< 0,00
Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,50</b>	<b>0,42</b>	<b>0,00</b>
Câmbio	0,22	0,83	0,80
I2	-2,63	0,80	< 0,00
1982	-10,66	2,98	< 0,00
Constante	-12,15	9,25	0,20

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 08 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Melancia – 1980 a 2014



Fonte: FAO/STAT (2014).

# Exportação de melão

Tabela 09 – Equação de demanda por exportações – Melão – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,67</b>	<b>0,15</b>	<b>&lt; 0,00</b>
Câmbio	0,31	0,14	0,04
D(I1)	0,60	0,12	< 0,00
CointEq(-1)	-0,39	0,10	< 0,00

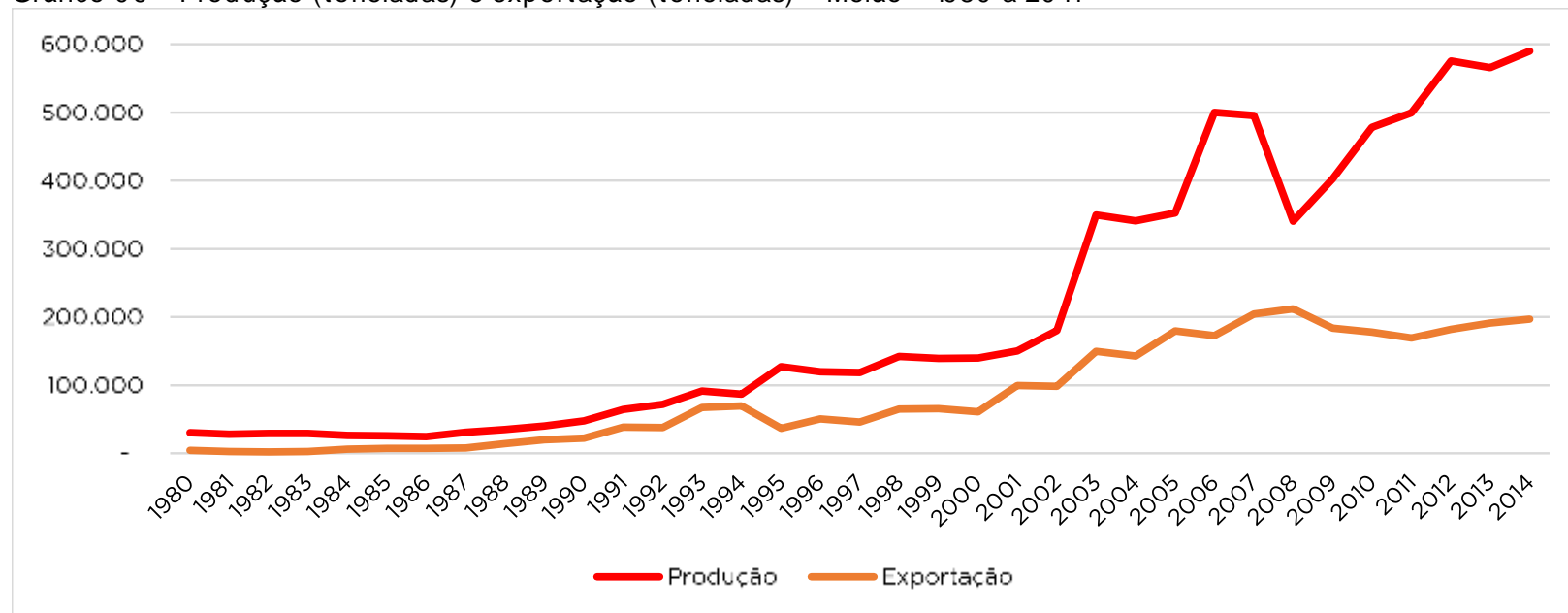
  

Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,74</b>	<b>0,17</b>	<b>&lt; 0,00</b>
Câmbio	0,81	0,40	0,05
I1	1,54	0,36	< 0,00
Constante	-14,38	3,76	< 0,00

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 09 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Melão – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

# Exportação de uva

Tabela 10 – Equação de demanda por exportações – Uva – 1980 a 2014.

Curto prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>1,05</b>	<b>0,40</b>	<b>0,01</b>
Câmbio	0,01	0,20	0,95
1993	0,50	0,12	< 0,00
CointEq(-1)	-0,12	0,06	0,05

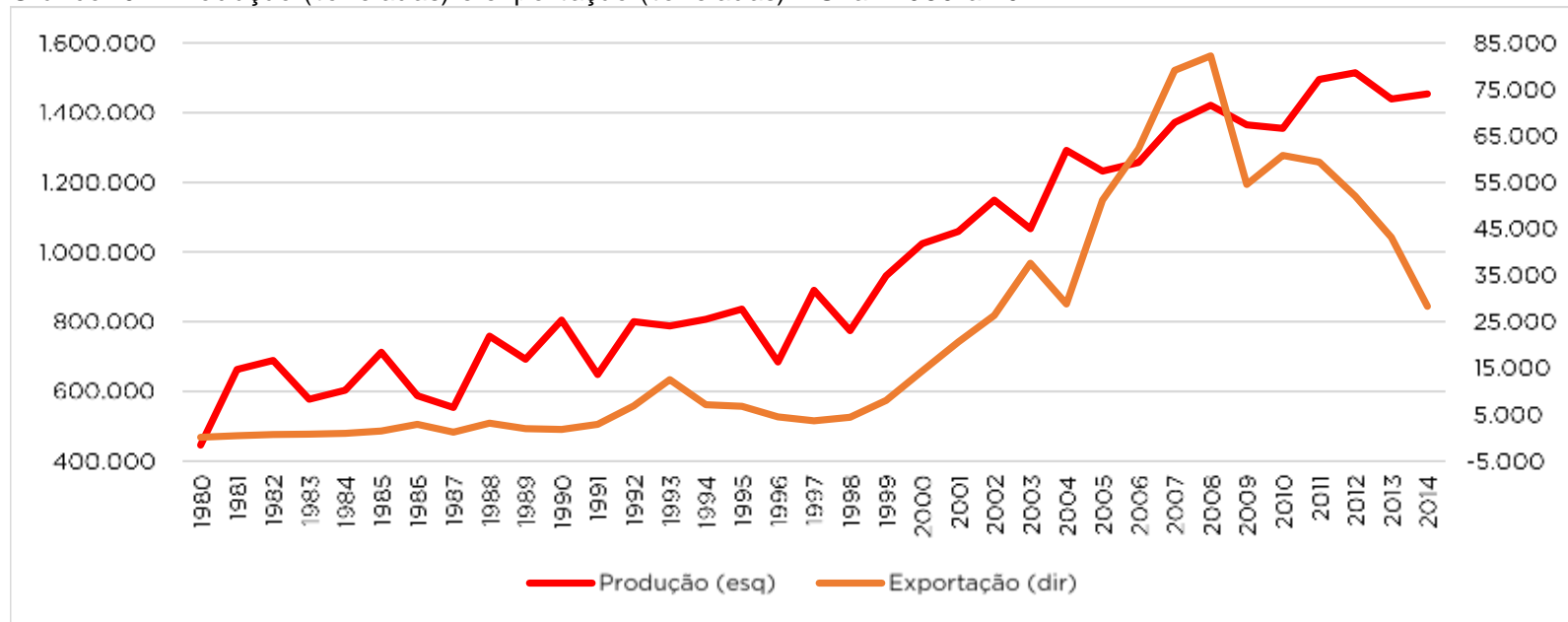
  

Longo prazo			
Variável	Coefficiente	Erro padrão	p-valor
<b>Produção</b>	<b>0,68</b>	<b>0,63</b>	<b>0,29</b>
Câmbio	0,10	1,77	0,95
1993	4,30	1,45	< 0,00

\*As variáveis de curto prazo encontram-se em primeira diferença

Fonte: Estimado pelos autores.

Gráfico 10 – Produção (toneladas) e exportação (toneladas) – Uva – 1980 a 2014



Fonte: FAOSTAT (2014).

OBRIGADO!

Diego Humberto de Oliveira  
diego\_cim@yahoo.com.br

