

Dinâmica agrária e desenvolvimento regional limpo na Amazônia: reflexões para a ação política

Francisco de Assis Costa

**Professor Associado do
Núcleo de Alto Estudos Amazônicos (NAEA) e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da UFPa**

Comissão de Agricultura e Desenvolvimento da Câmara dos Deputados

Brasília 27.08.2009



As crises que se desenvolvem (econômica e ambiental) e seus desdobramentos institucionais tenderão a produzir, ao longo de um lapso de tempo difícil de determinar, as marcas do sec. XXI:

- Uma revalorização (reposicionamento com elevação da importância) da “economia real” em detrimento da “economia monetária”
- Valorização, em decorrência, dos “ativos reais” em detrimento de “ativos financeiros”;
- Valorização, entre os “ativos reais” e associados à valorização de “ativos intangíveis de conhecimento”, dos “ativos tangíveis de base natural”.

O que se passará na Amazônia dependerá fundamentalmente da forma como sua base natural (e o bioma, como seu ativo mais distintivo) se converterá em ativos reais nesse processo de revalorização. Das menos para as mais nobres, essas serão as alternativas:

- Na forma de matéria prima, onde a base natural - bioma e a terra - é *consumida* em algum processo produtivo?
- Na forma de capital físico, onde a base natural - bioma e a terra - é *depreciada* em algum processo produtivo?
- Na forma de capital natural privado onde o bioma originário é *transformado* para produção de bens requeridos por uma divisão social do trabalho em desenvolvimento e serviços ambientais?
- Na forma de capital natural social onde o bioma originário é *preservado* como produtor de bens requeridos por uma divisão social do trabalho em desenvolvimento e serviços ambientais?

O discernimento estratégico sobre essas questões exige:

- uma observação atenta da dinâmica agrária – o *locus* social onde de fato ocorre a transformação da base natural nas diversas formas de ativo
- e os mecanismos institucionais – formais ou informais – que lhes são subjacentes.

A dinâmica agrária se faz pela evolução de estruturas que, do nível micro para o macro, se configuram em:

- “Agentes e razões específicas” → [que, acionando recursos do ambiente natural e institucional, organizam →]
- “Sistemas Produtivos Rurais” → [que convergem para →]
- “Trajetórias Tecnológicas” → [que se articulam, por antagonismo ou cooperação, em →]
- “Sistemas Agrários” → [que se projetam em sistemas urbanos conformados por →]
- “Arranjos produtivos locais” → [cujas redes constituem as →]
- “Economias Locais” → “Economias regionais” → “Economia Nacional”

[No contexto de uma divisão social do trabalho estruturada nacional e mundialmente]

Trajelórias Tecnológicas:

Procedimentos técnicos e configurações sociais associados a estruturas em movimento que combinam de modo similar trabalho direto e recursos tangíveis (capital físico e natural) e intangíveis (capital humano e instituições) no atendimento de um conjunto particular de necessidades sociais (definidas na divisão social do trabalho), cujo equacionamento, seja na esfera da produção, seja na esfera do consumo, segue razões privadas (lucro e eficiência reprodutiva).

Na constituição das trajetórias se considera:

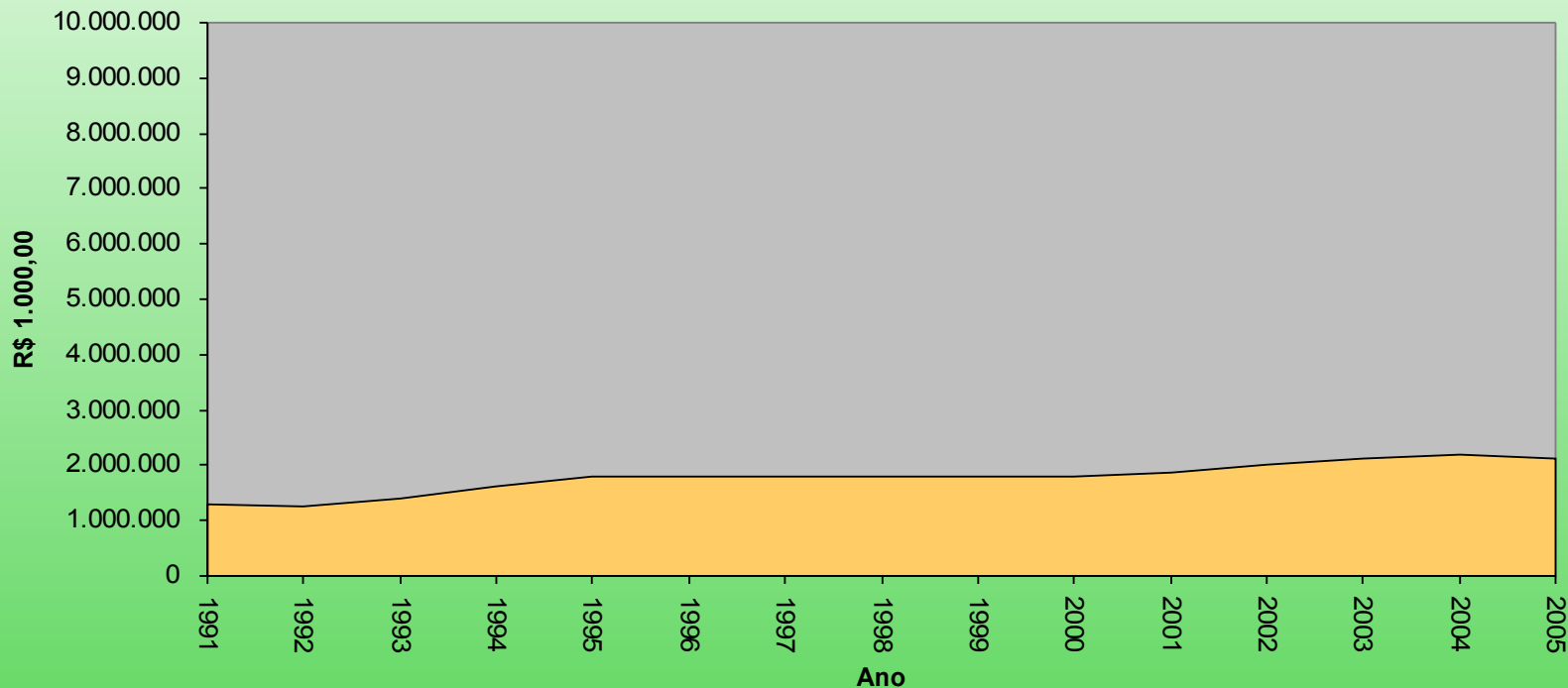
- Diversidade de agentes (modos e formas de produção);
- Diversidade de contexto (natural e institucional);
- Convergência, divergência, sinergia e concorrência dos sistemas de produção;

Atributos das Trajetórias Tecnológicas do Setor Rural da Região Norte

Trajetórias/ Características	Trajetórias						Valores Absolutos em 1995
	Sistemas camponeses:			Sistemas patronais:			
	Que convergem para pecuária de Leite e permanentes (T1)	Que convergem para sistemas agroflorestais (T2)	Que convergem para pecuária de corte (T3)	Que convergem para pecuária de Corte (T4)	De culturas permanentes (T5)	De Silvicultura (T6)	
Número de Estabelecimentos	171.292	130.593	109.405	27.831	4.444	3	443.568
Tamanho médio	54,47	23,04	62,23	1.196,00	472,62	413.681,7	125,74
VBP (R\$1.000.000)	27%	21%	19%	25%	6%	2%	100%
Pessoal Ocupado	38,2%	26,6%	22,7%	10,5%	1,7%	0,2%	100%
Total de Terras Apropriadas	16,7%	5,4%	12,2%	59,7%	3,8%	2,2%	100%
Total de áreas degradadas	10,2%	3,5%	14,3%	70,4%	1,6%	0,0%	100%
Índice de Densidade Institucional - IDR ¹	0,73	0,38	0,67	1,63	2,67	0,83	
Emissão líquida de CO2	11,8%	2,6%	12,5%	70,5%	2,6%	0,0%	100%
Tx. de crescimento da renda líquida – 1995 e 2006	2,5% a.a.	7,9% a.a.	7,8% a.a.	8,4% a.a.	7,2% a.a.	-11,0% a.a.	6,4% a.a.
Taxa de crescimento do VBPR - 1995 e 2006	5% a.a.	12% a.a.	7,0%a.a.	5,1%a.a.	2,5% a.a.	-2,9%	5%
Incorporação do estoque adicional de terras	13%	8%	7%	64%	5%	2%	100%

Formação do VBPR a partir das Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

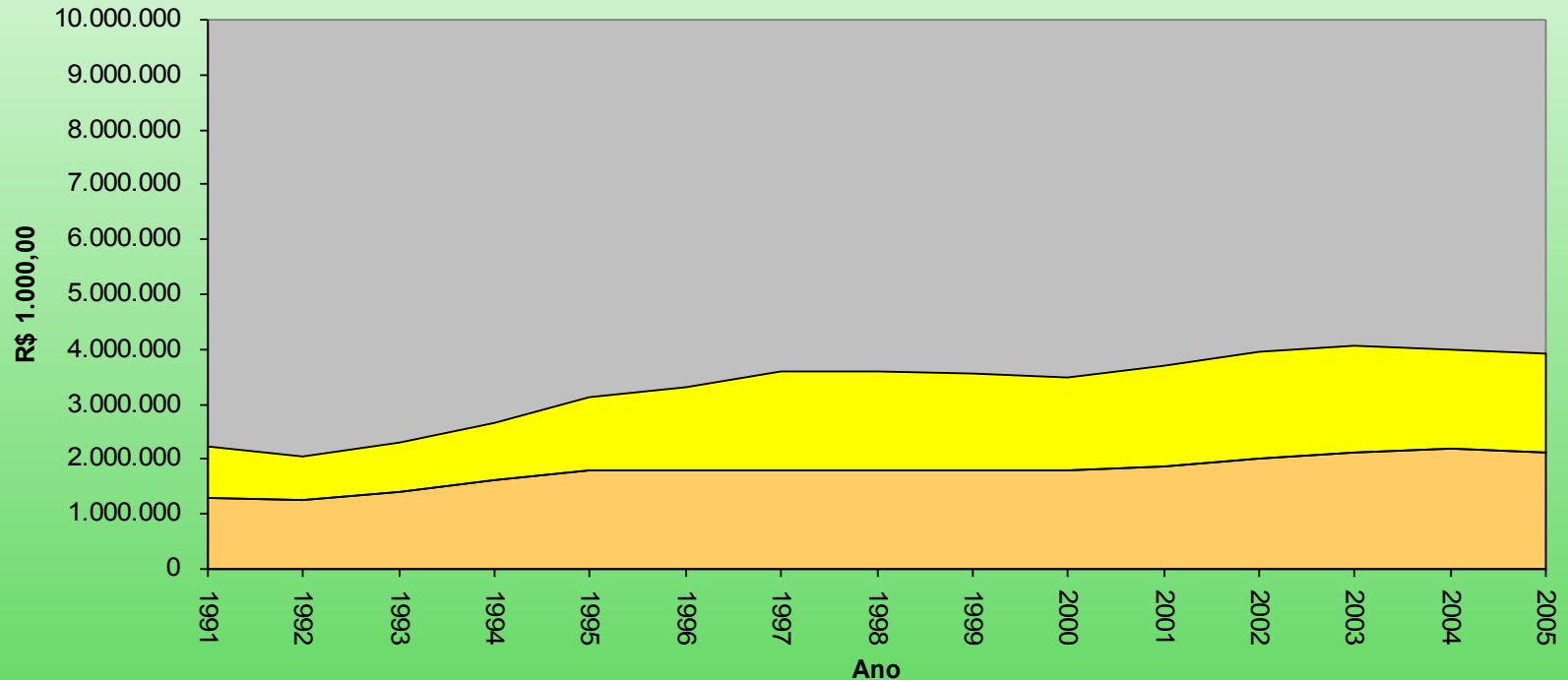
Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

Formação da Renda Líquida dos Produtores nas Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

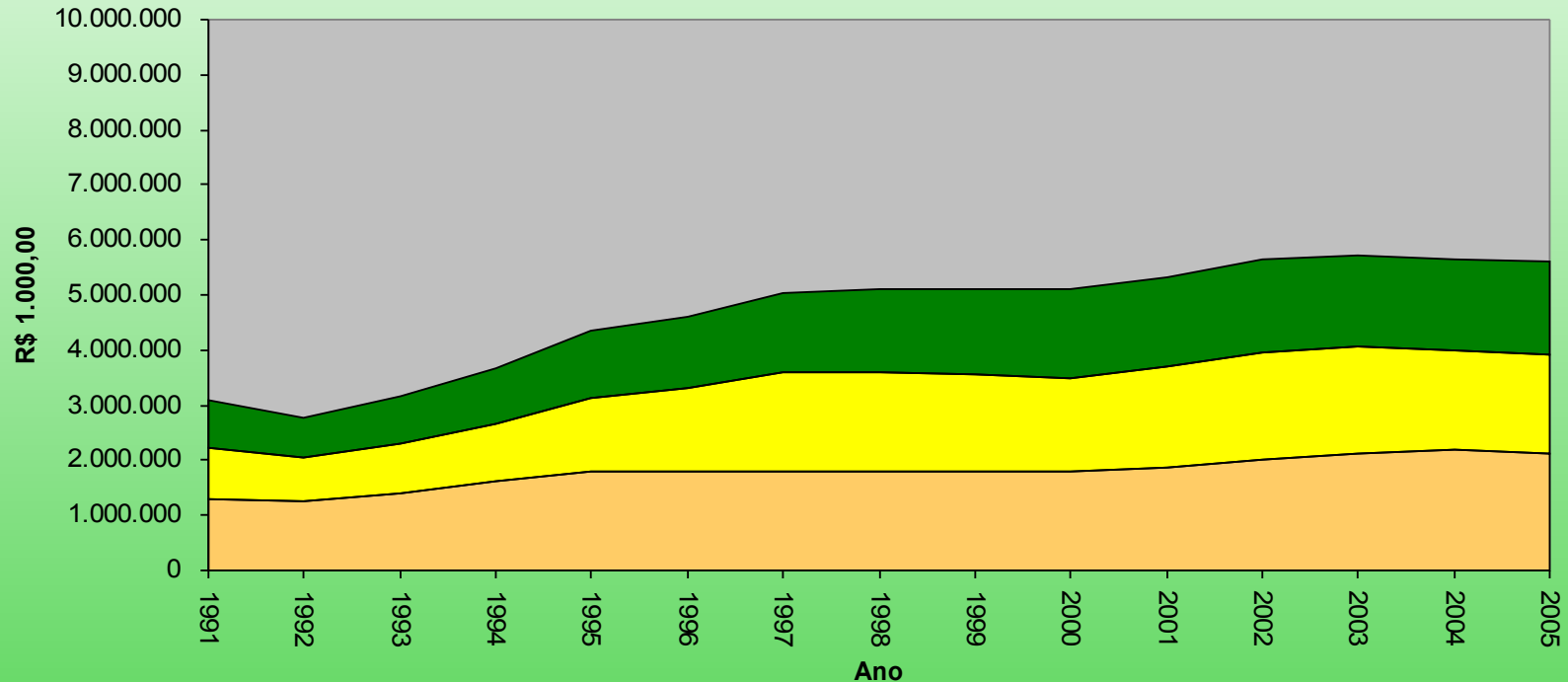
Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

Formação da Renda Líquida dos Produtores nas Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

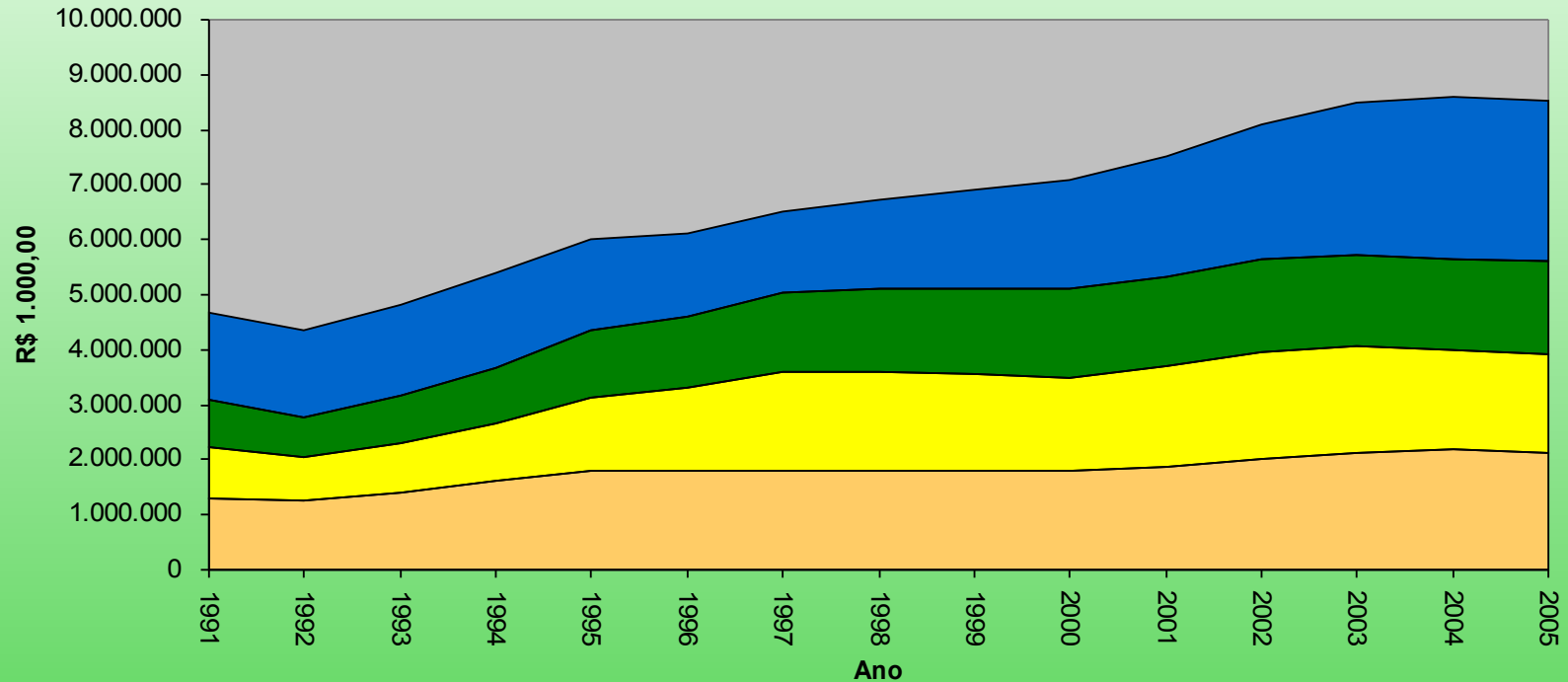
Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

Formação da Renda Líquida dos Produtores nas Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

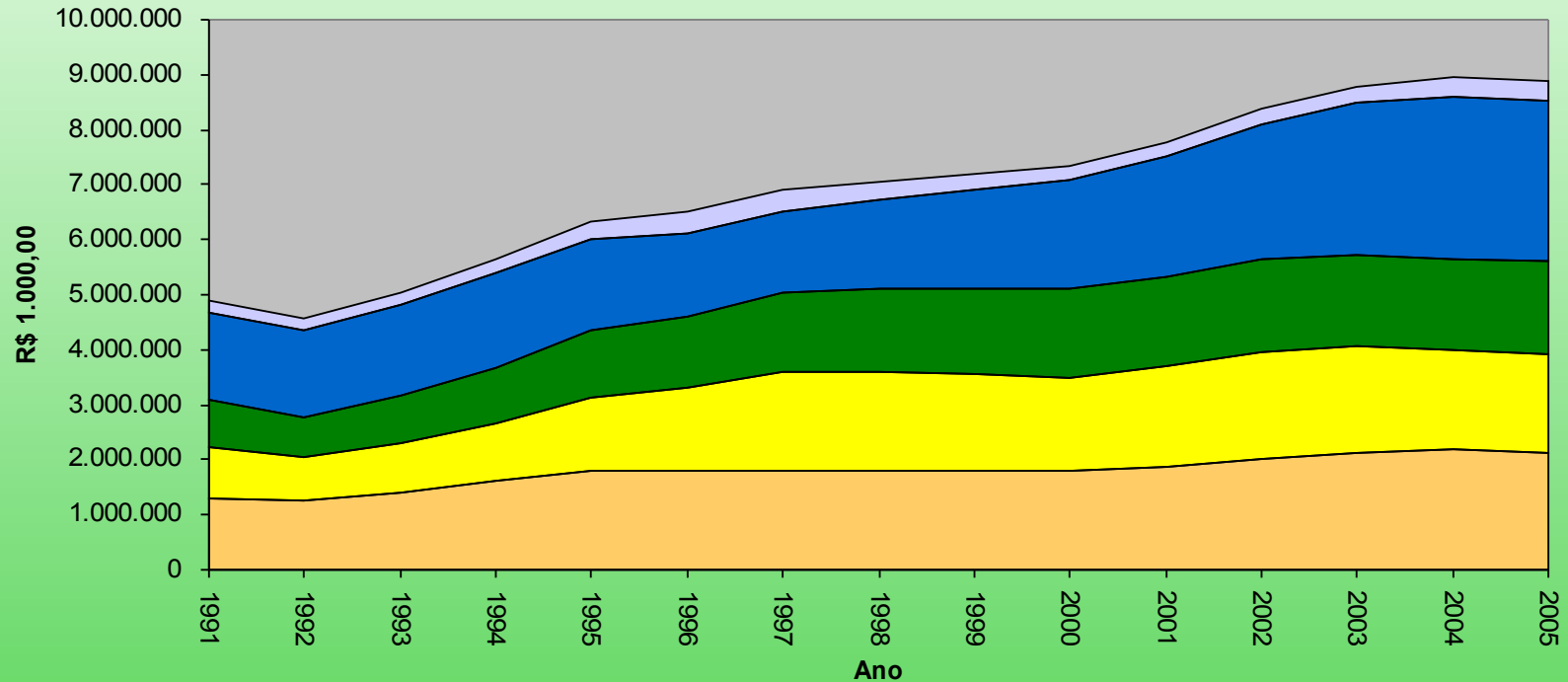
Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

Formação da Renda Líquida dos Produtores nas Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

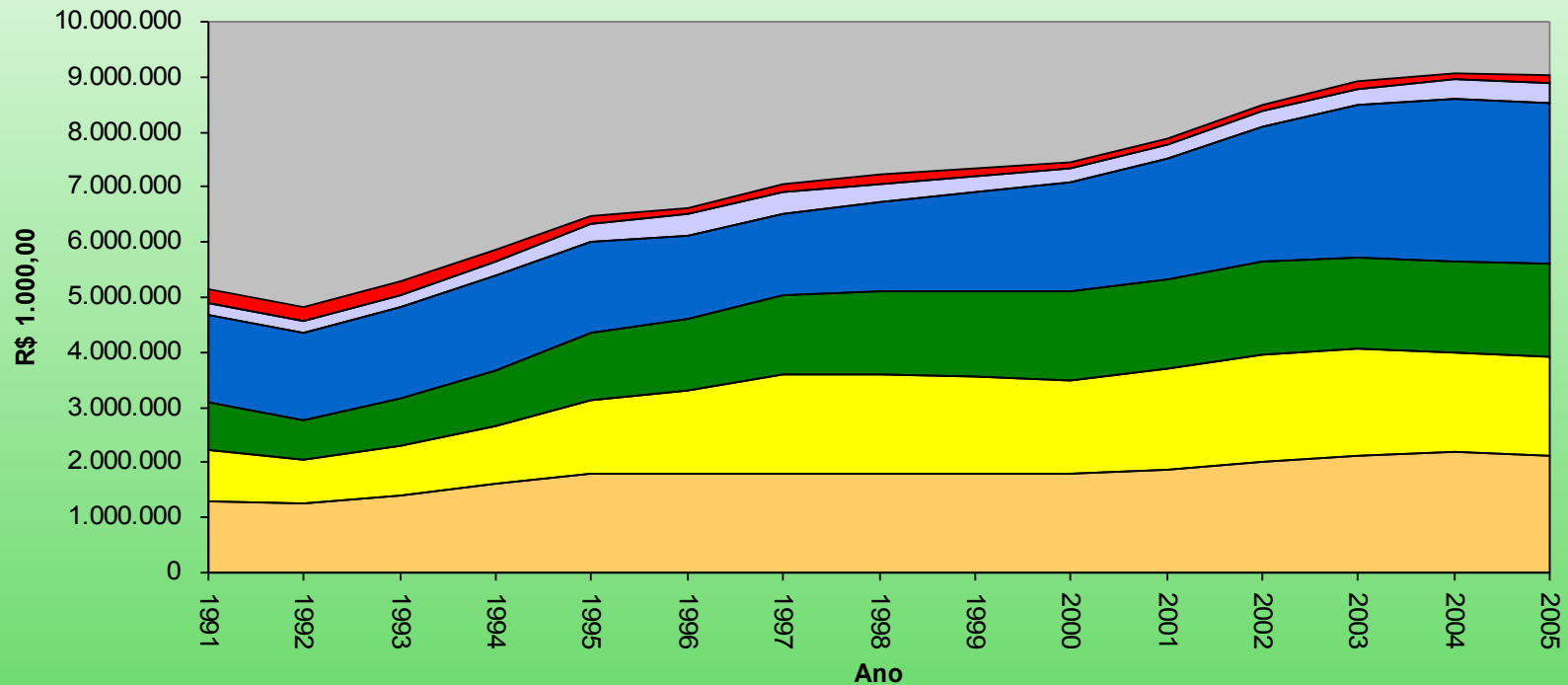
Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

Formação da Renda Líquida dos Produtores nas Trajetórias

(Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)



Camponês.T1: 5% a.a.

Camponês.T2: 12% a.a.

Camponês.T3: 7% a.a.

Patronal.T4: 5,1% a.a.

Patronal.T5: 2,5% a.a.

Patronal.T6: -2,9% a.a.

As características das trajetórias permitem uma formulação estratégica clara:

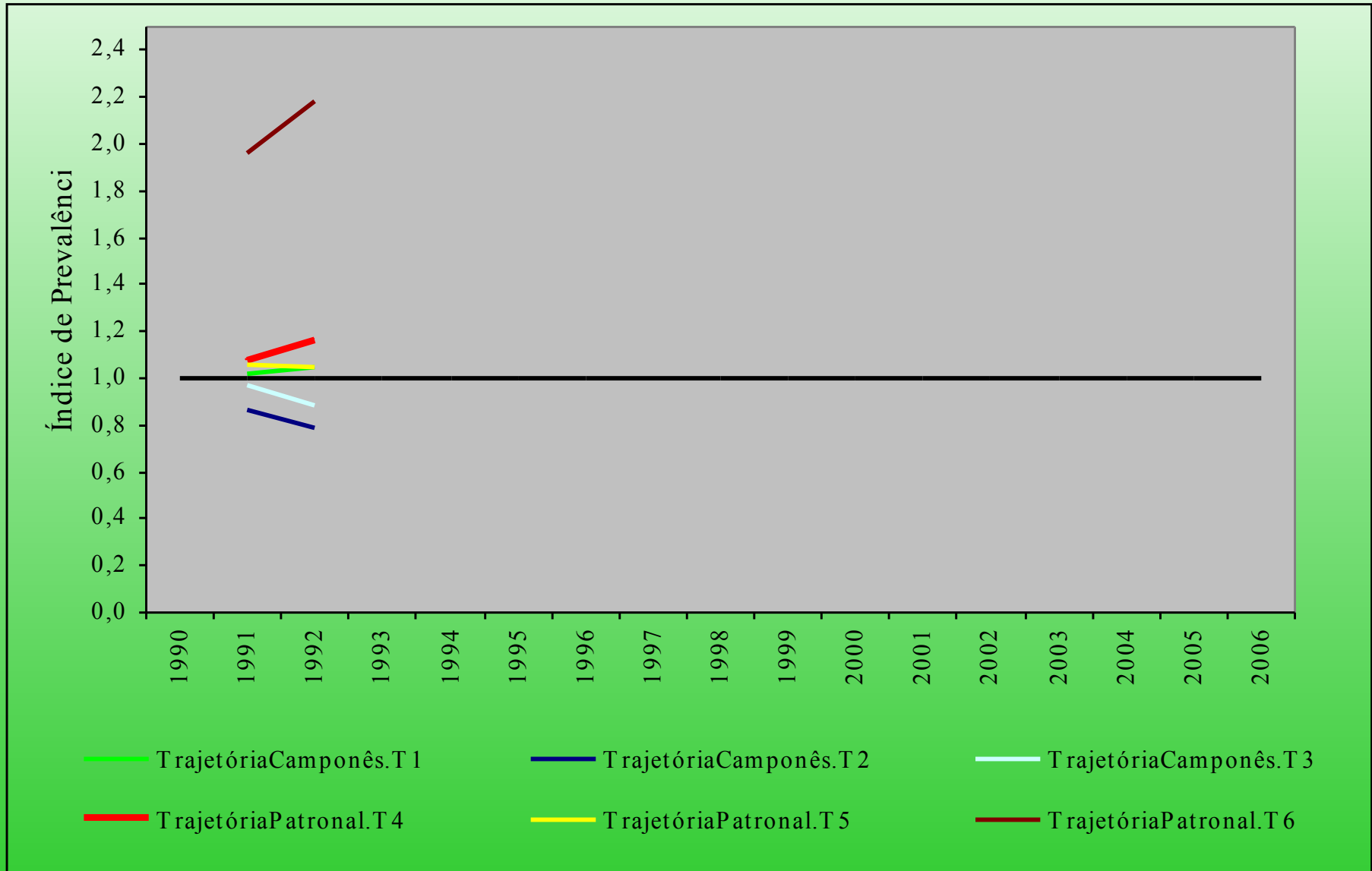
- As possibilidades da base natural se constituir em ativos mais nobres,
- associados a um desenvolvimento mais distributivo (desconcentração de ativos), com efeito difuso de maior impacto sobre as economias locais (participação no emprego) e menores impactos ambientais (menores balanço líquido de emissão de CO2 e área degradada),
- estão na razão direta do fortalecimento das trajetórias Camponês.T1, Camponês.T2, Patronal.T5 e Patronal.T6, ao mesmo tempo, da contenção ou reorientação das Patronal.T4 e Camponês.T3

Capacidade de Prevalência de uma Trajetória Tecnológica (IP):

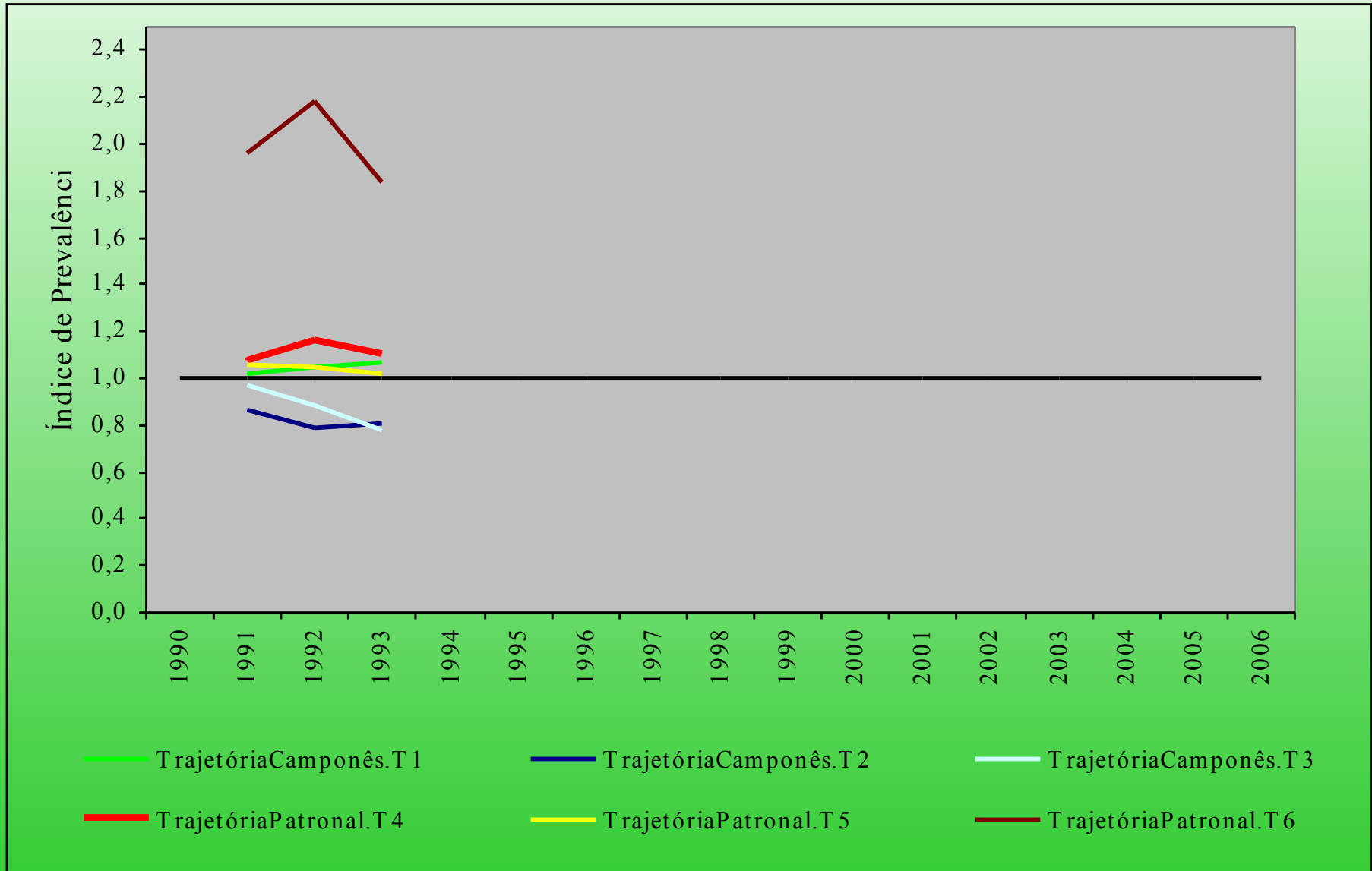
Dado o espaço-tempo funcional de evolução de uma trajetória (i), visível pelo seu produto (VBPR), sua capacidade de prevalência num ano (j) se mede pelo desempenho alcançado entre todas as trajetórias que configuram o espaço naquele momento ($e = [VBPR_{i,j} / \sum VBPR_j]$) em relação com (dividido por) seu desempenho ao longo do tempo

($t = [\sum VBPR_i / \sum VBPR_{i,j}]$). Se $IP_{i,j} = (e/t) > 1$, então o desempenho da trajetória i foi superior em j; se $(e/t) < 1$, o contrário.

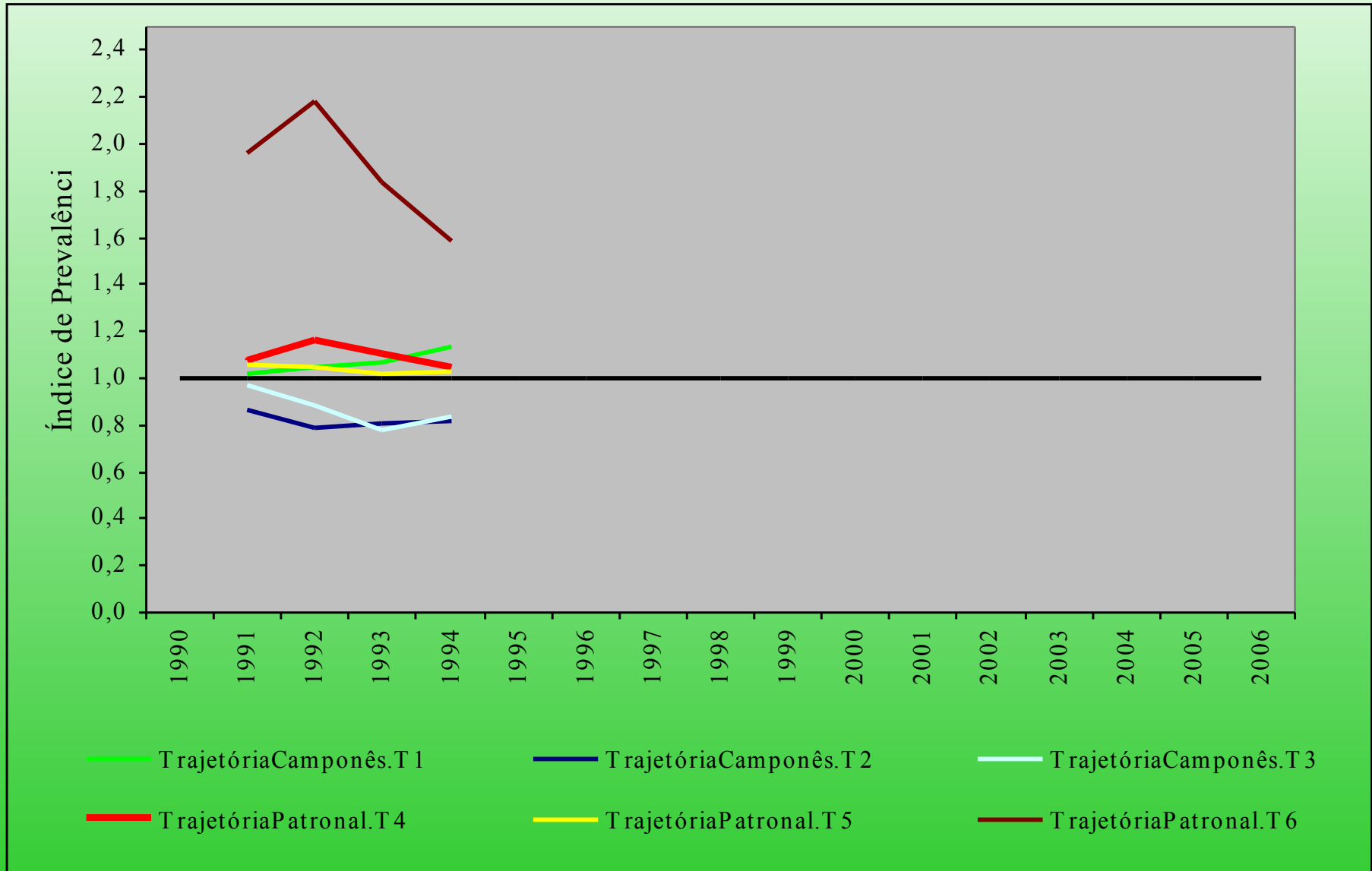
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



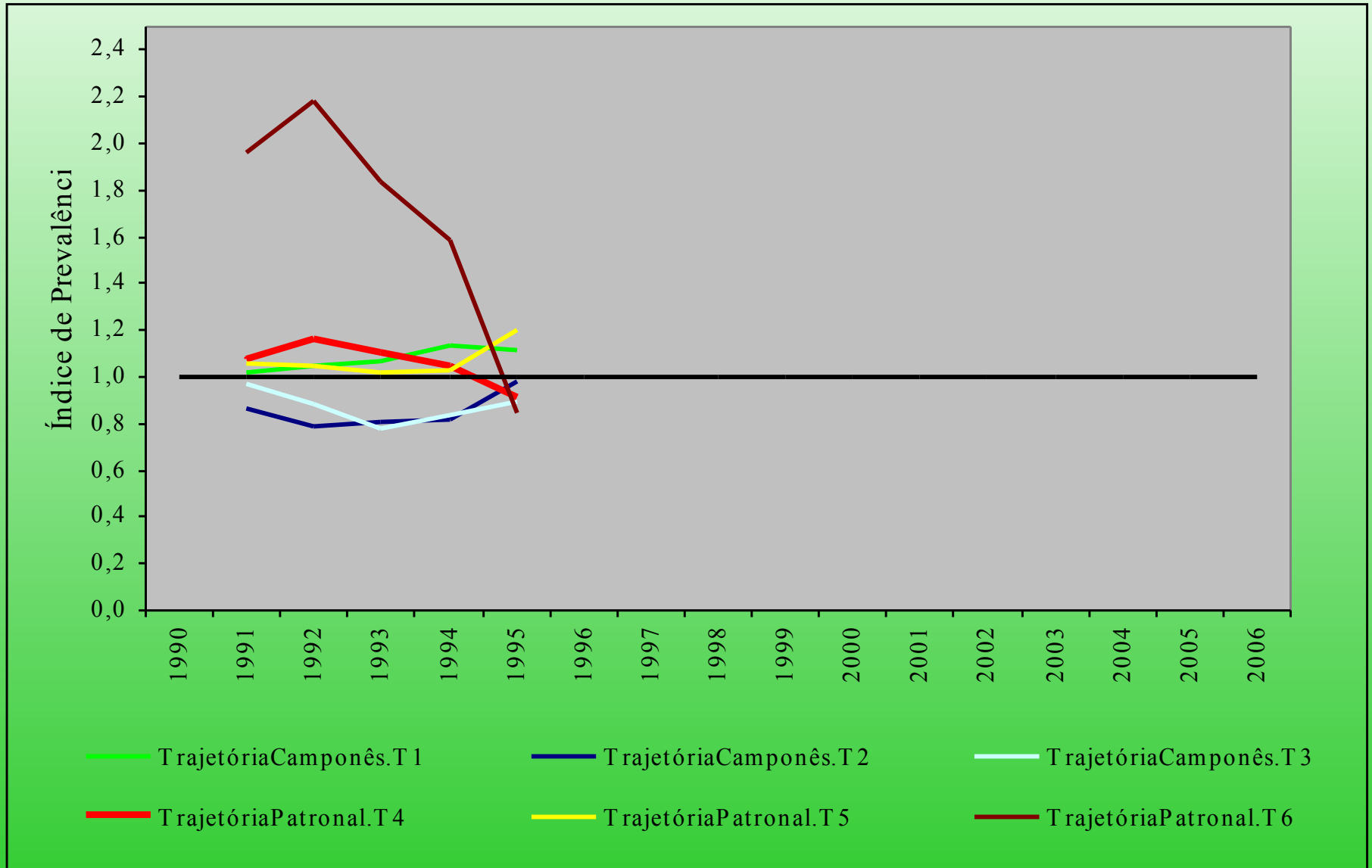
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



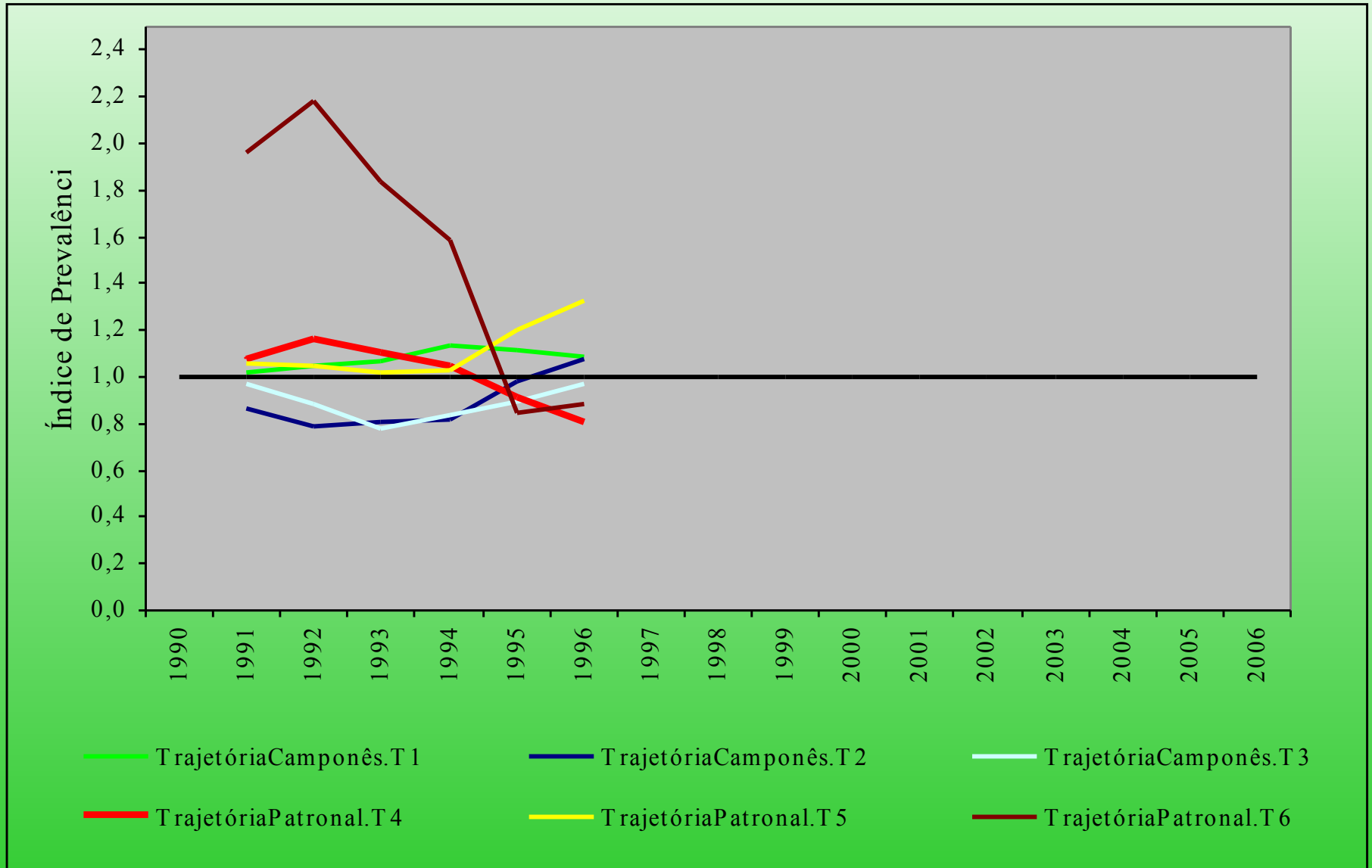
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



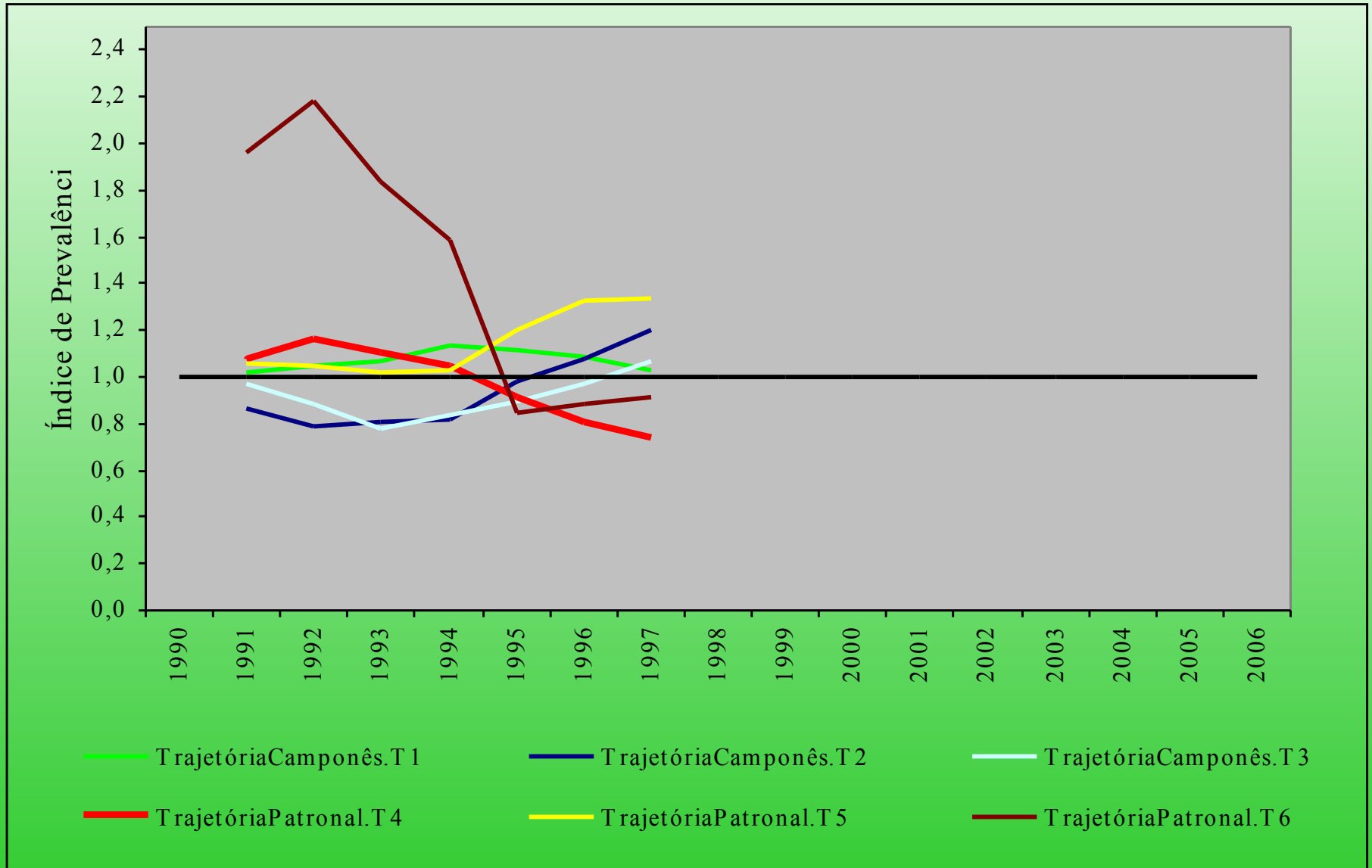
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



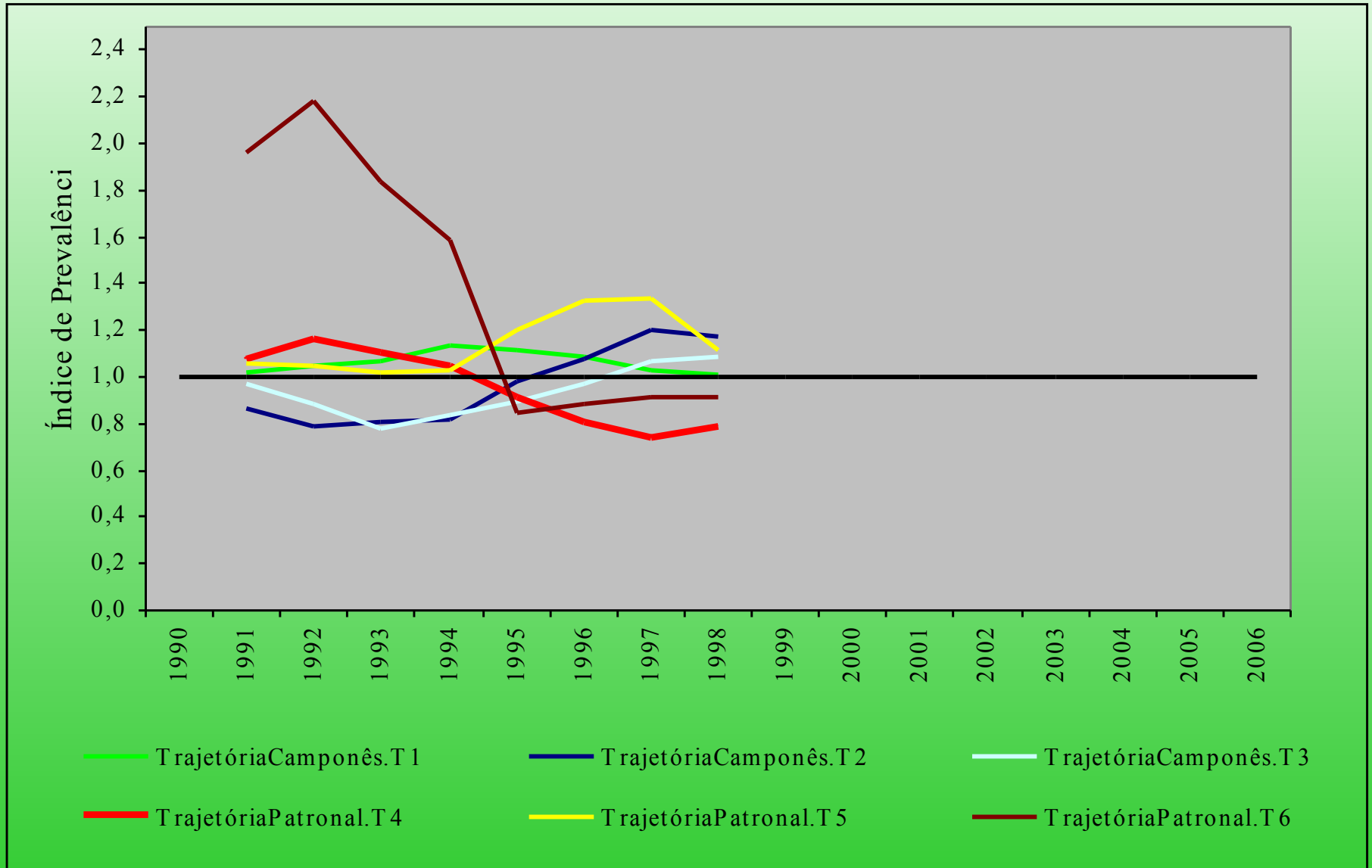
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



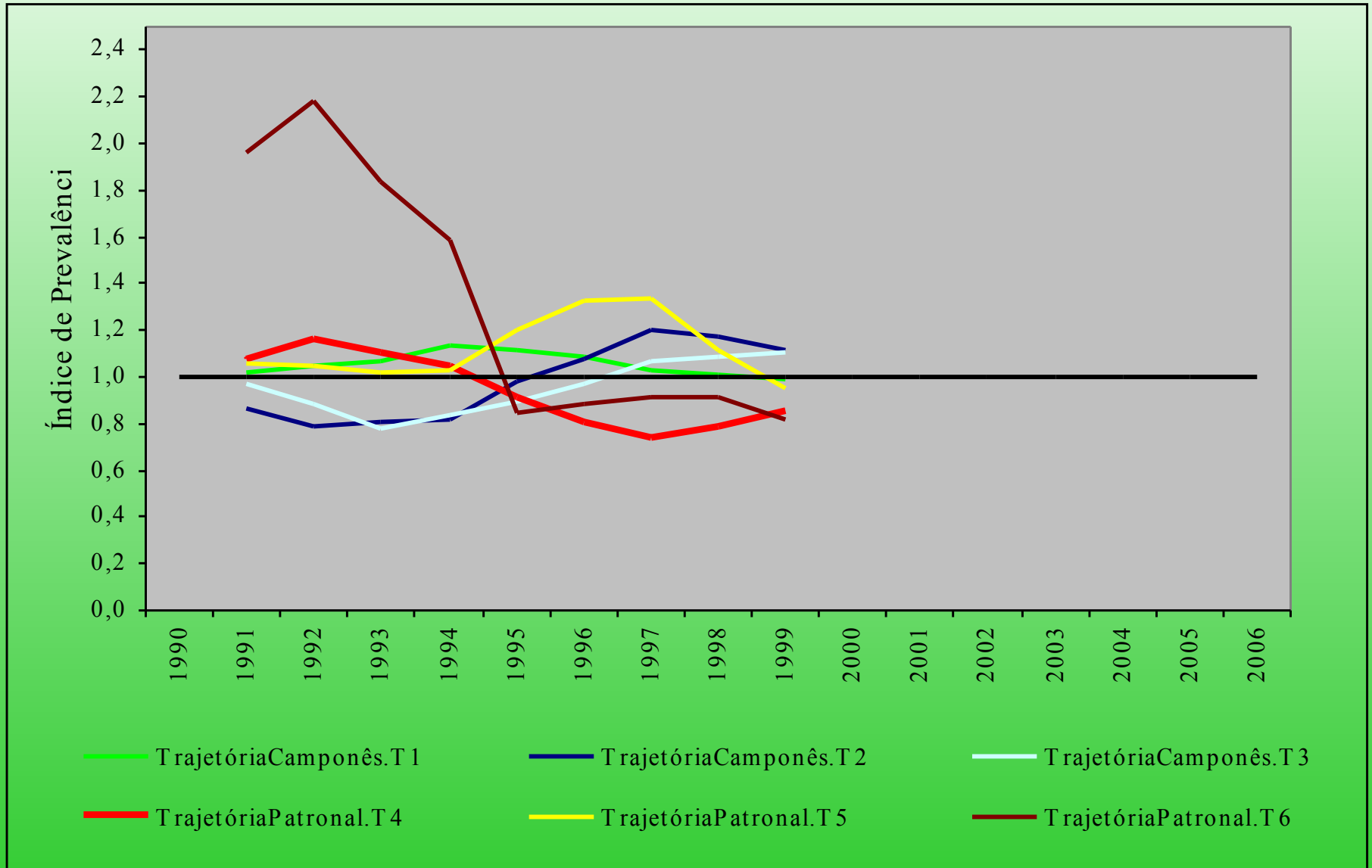
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



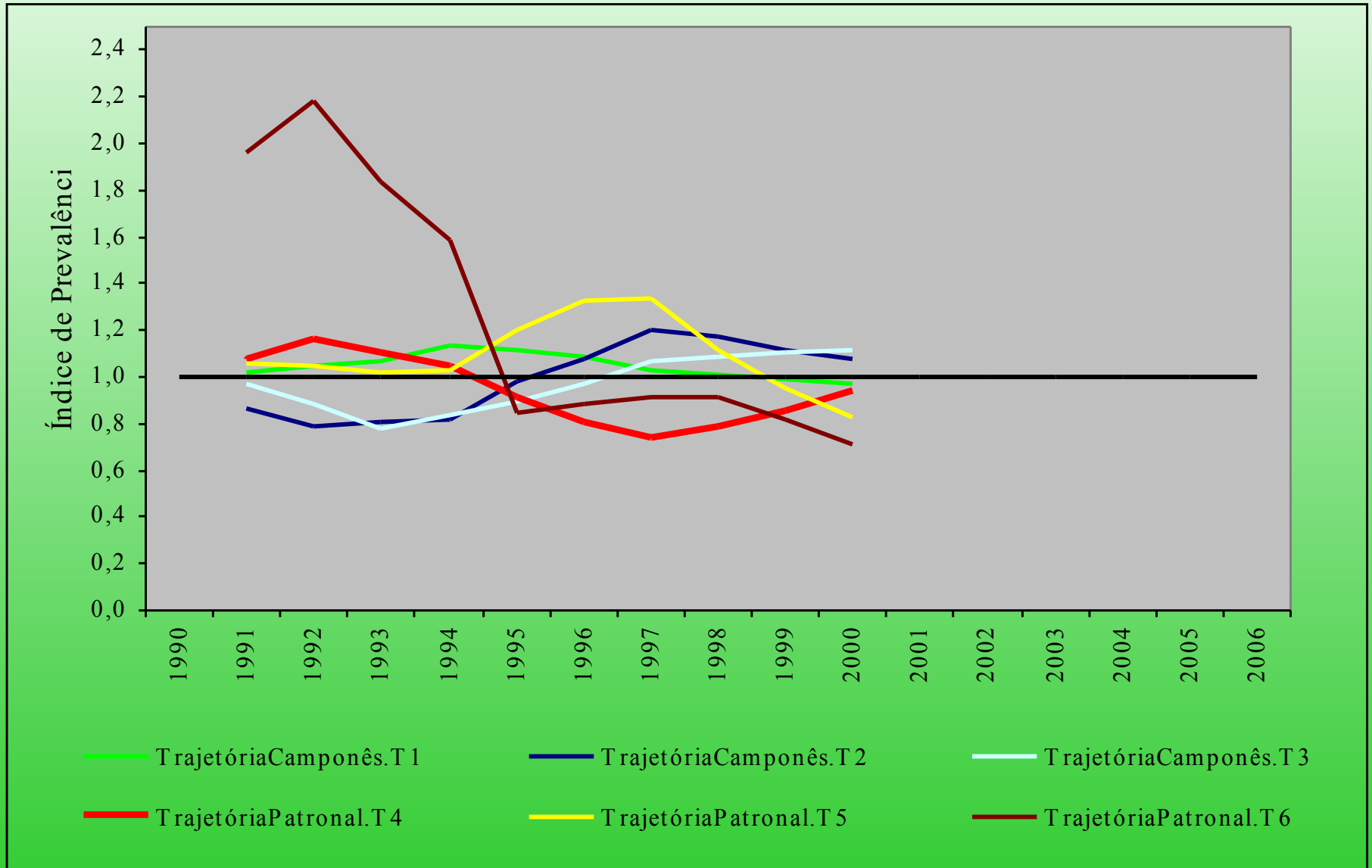
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



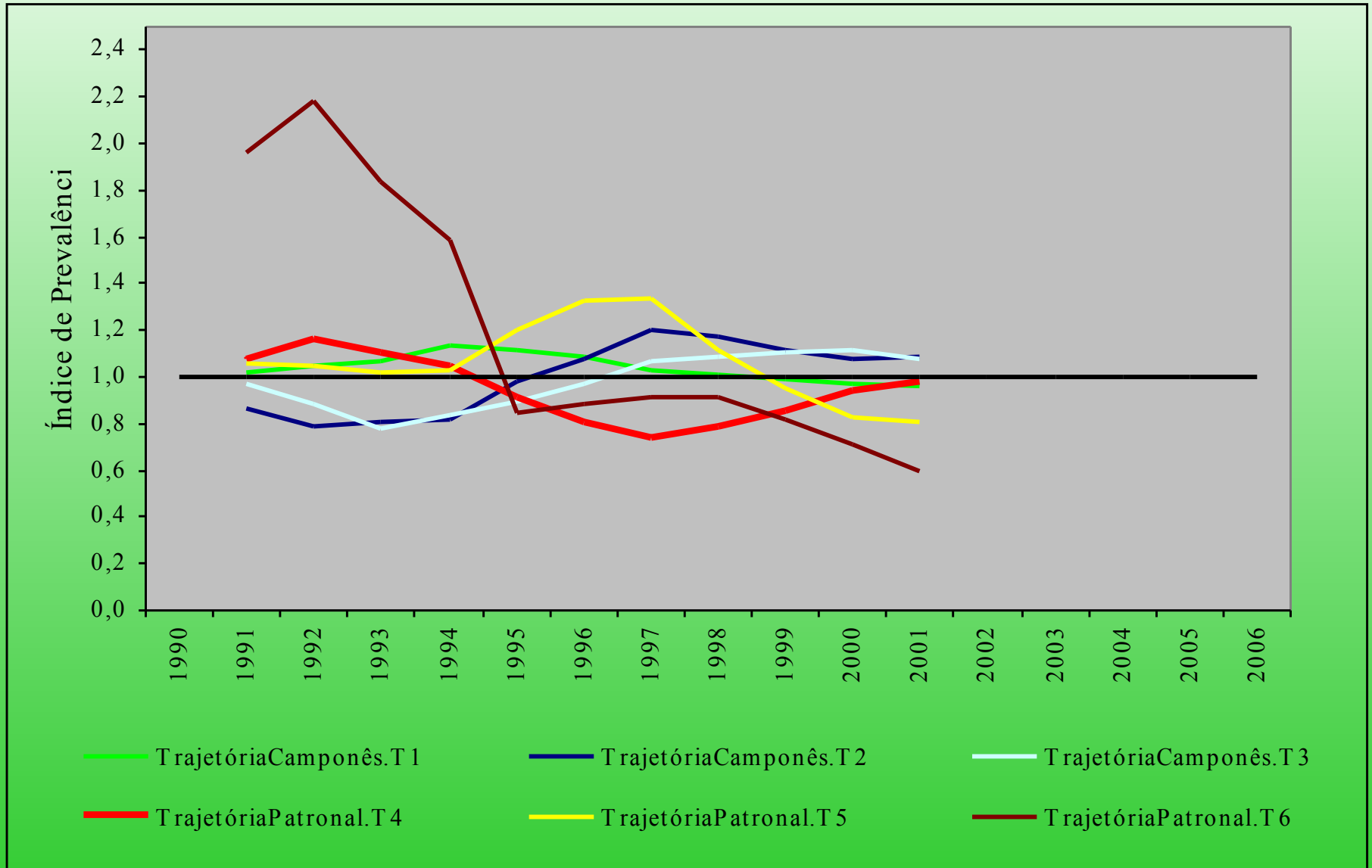
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



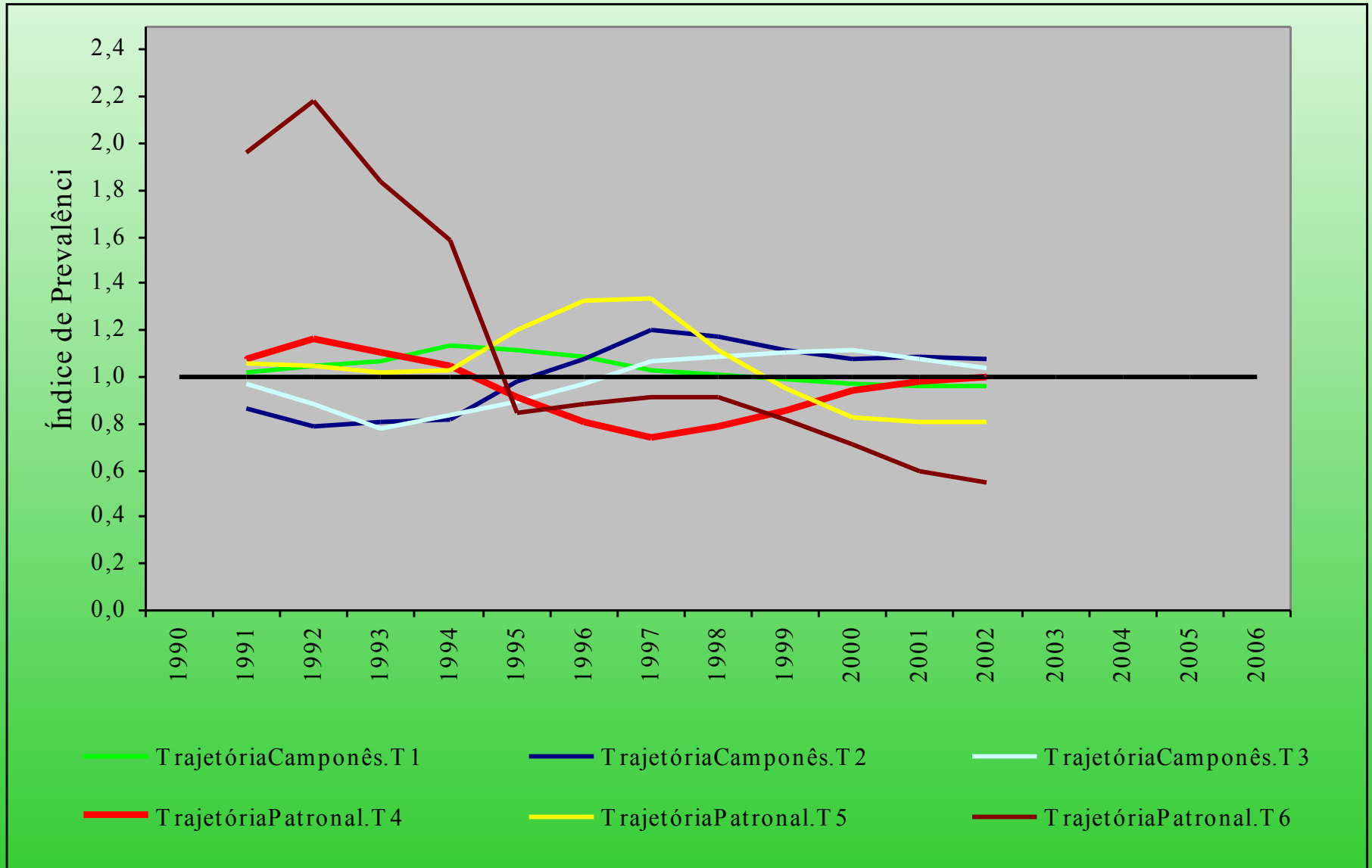
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



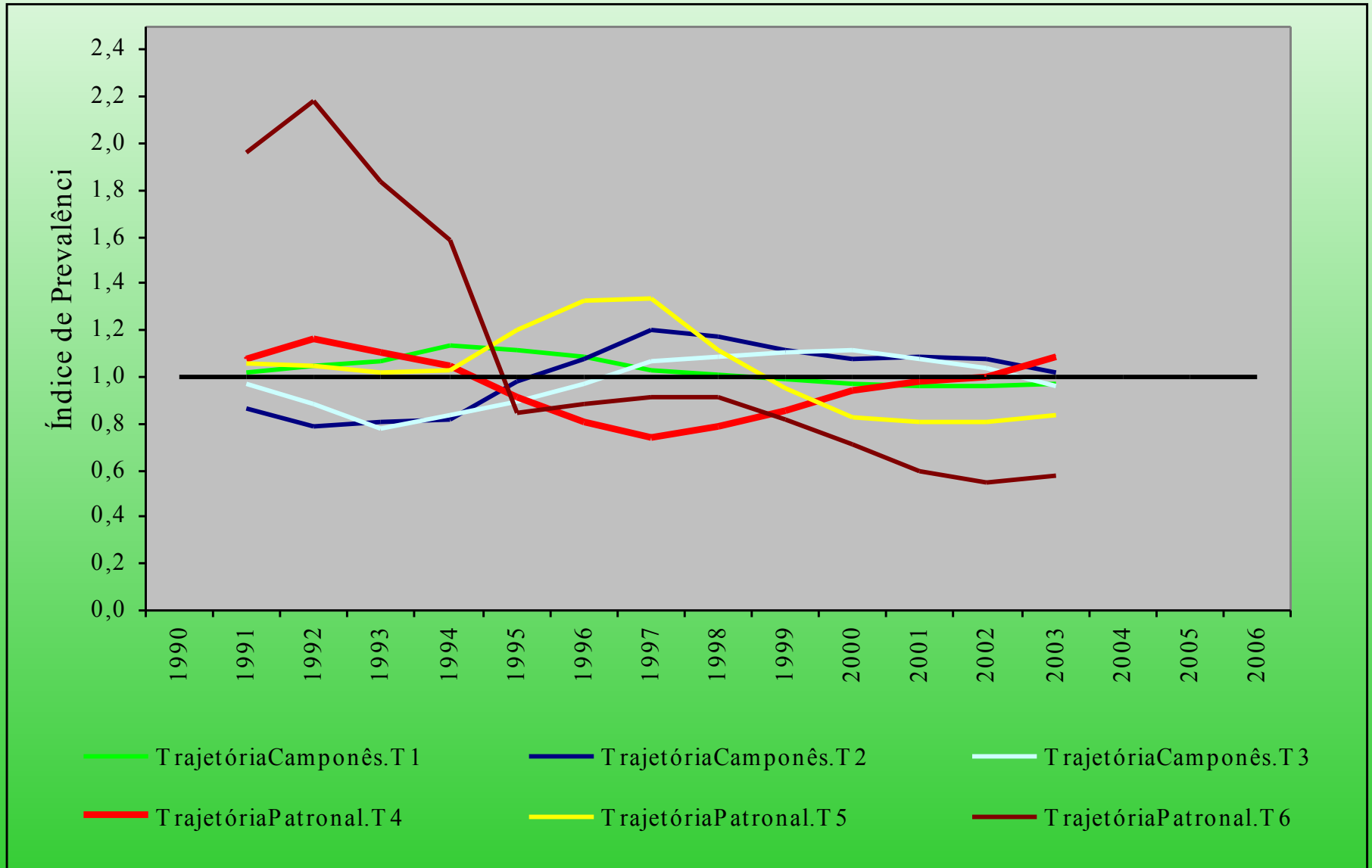
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



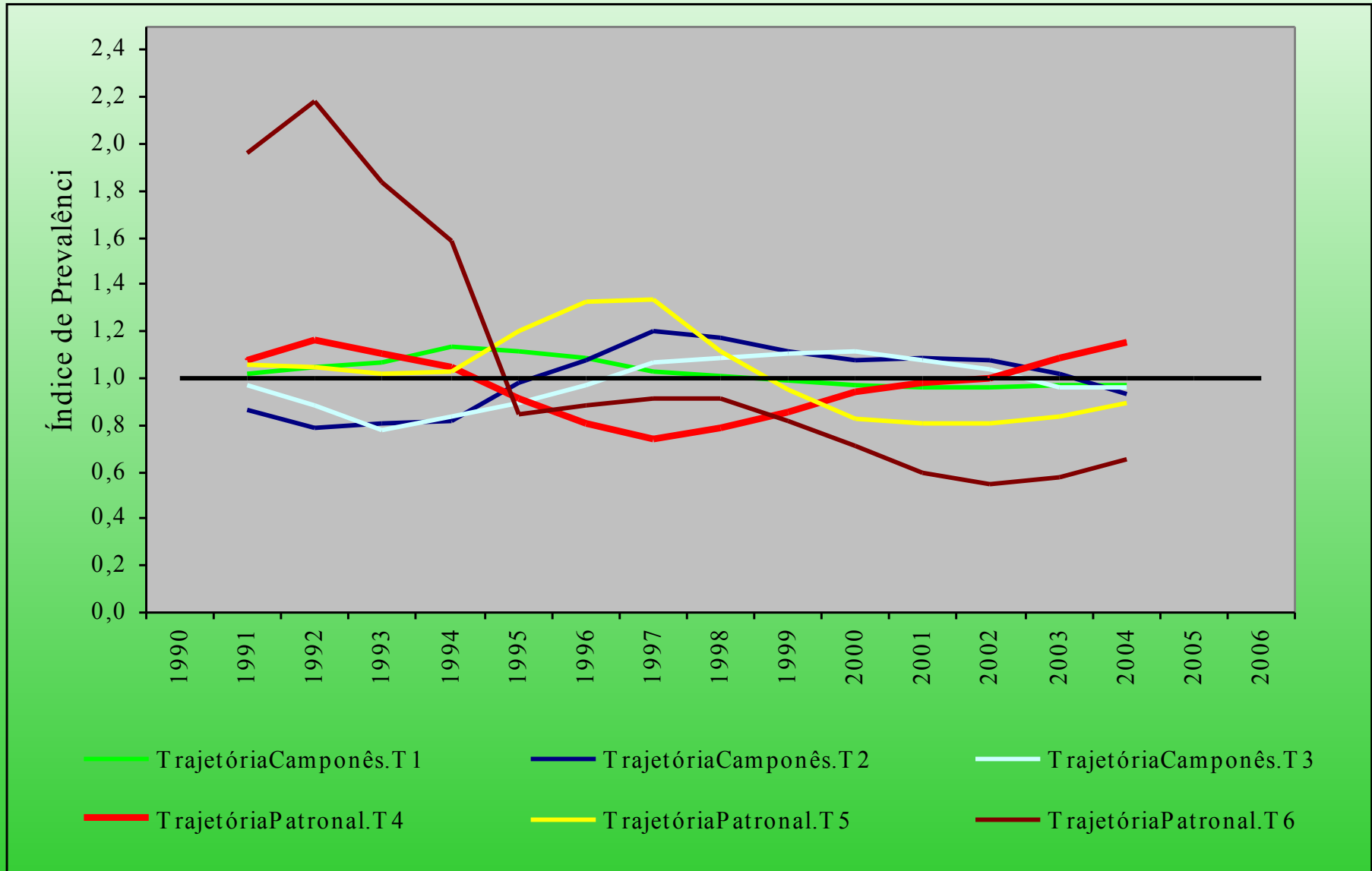
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



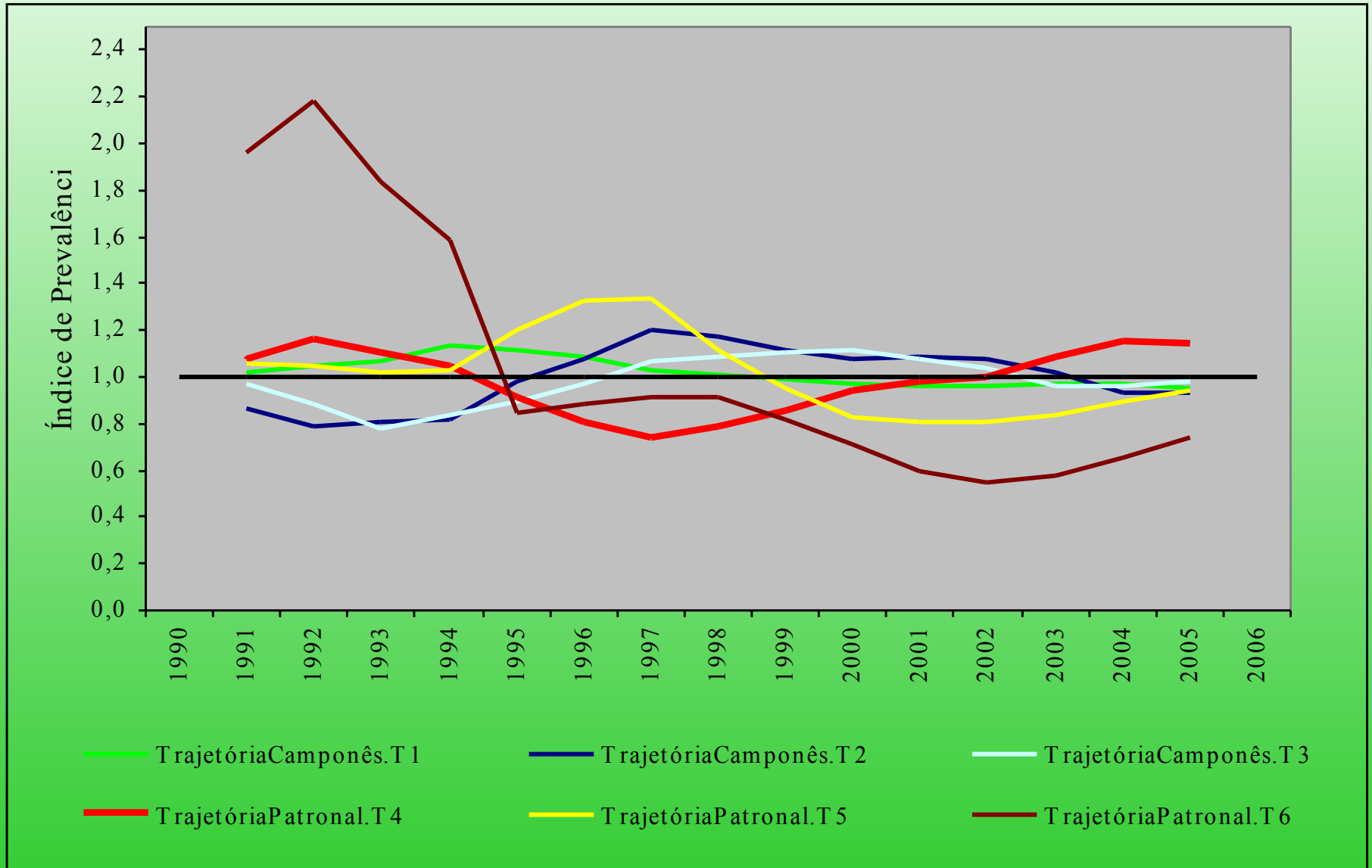
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



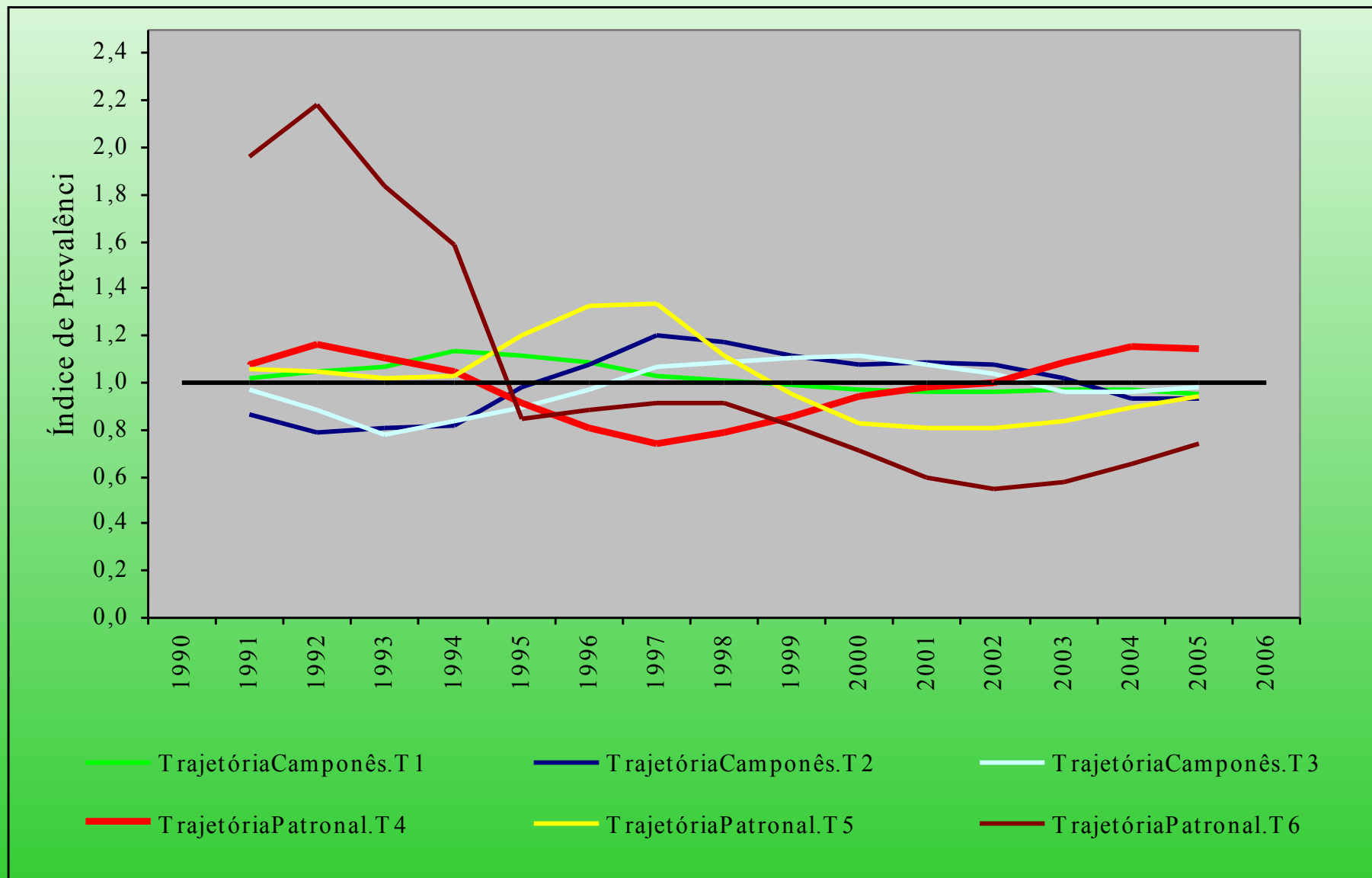
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



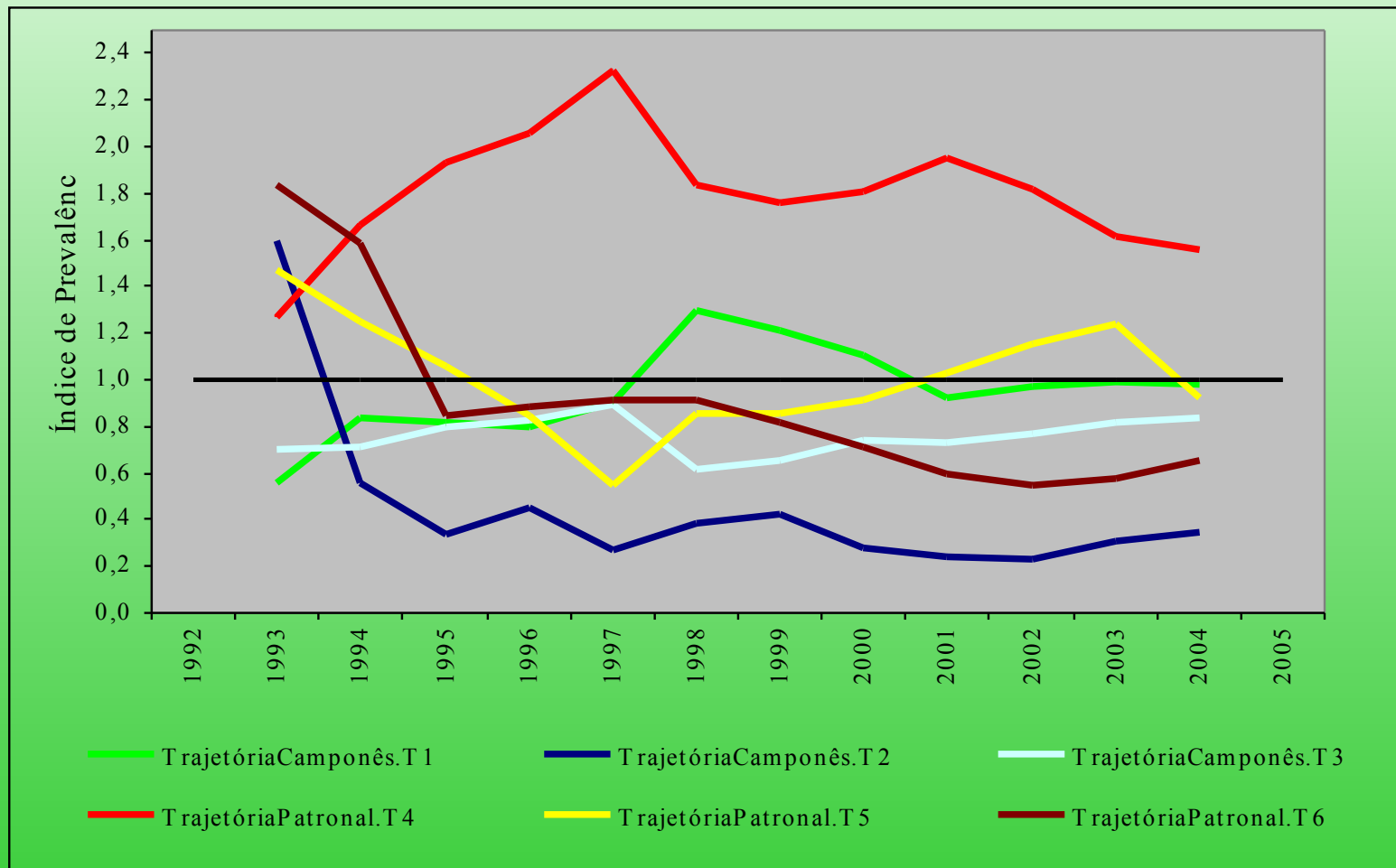
Concorrência entre as trajetórias: Evolução do “Índice de Prevalência”



Densidade Institucional Medida a Partir do Crédito (*DI*):

A densidade institucional de uma trajetória (*i*) medida a partir do crédito (*C*) em um dado ano (*j*) é a divisão entre sua participação relativa no total de crédito daquele ano ($c = [C_{i,j} / \sum C_j]$) e sua participação relativa no Valor Bruto da Produção Rural no mesmo ano ($e = [VBPR_{i,j} / \sum VBPR_j]$). Se $DI_{i,j} = (c/e) > 1$, então o acesso a meios institucionais da trajetória *i* é superior em *j*; se $(c/e) < 1$, o contrário.

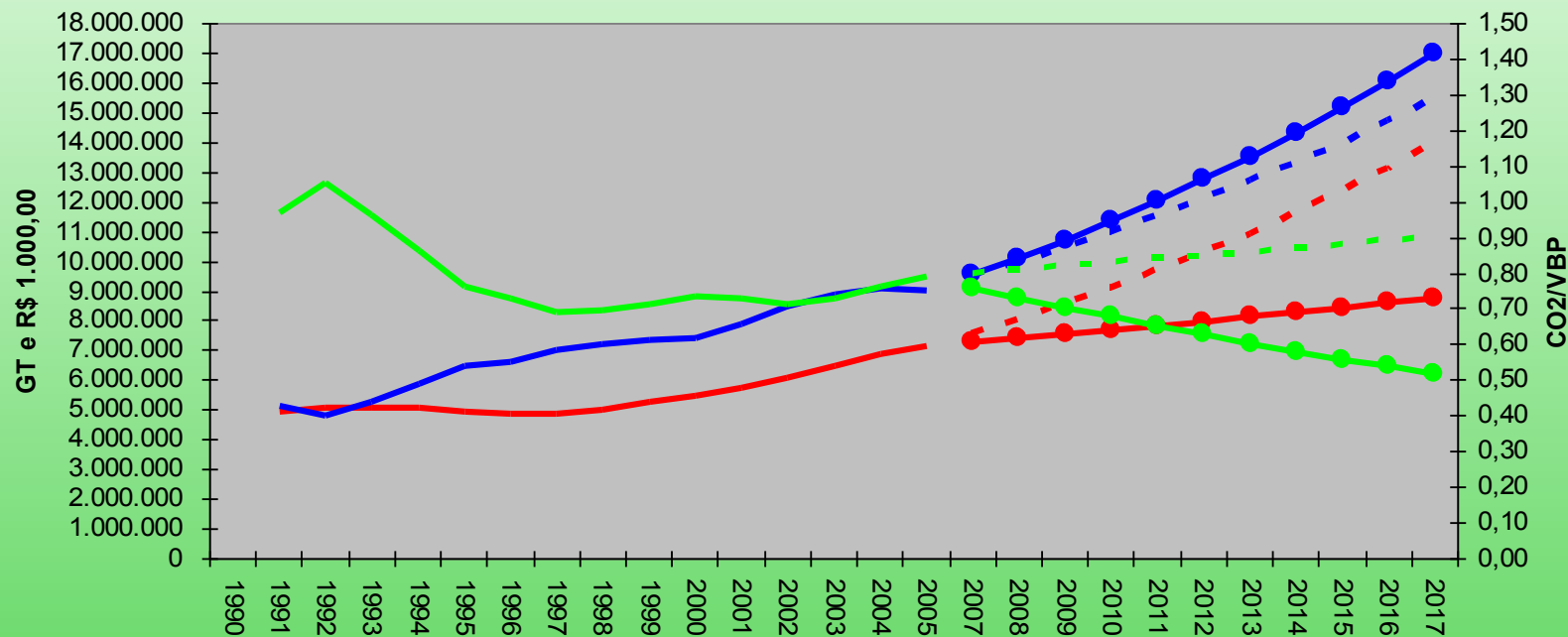
Evolução do “Índice de Densidades Institucionais Medido a Partir do Crédito”



A reversão desse quadro exige fortalecimento das “boas” trajetórias e contenção ou reorientação das demais:

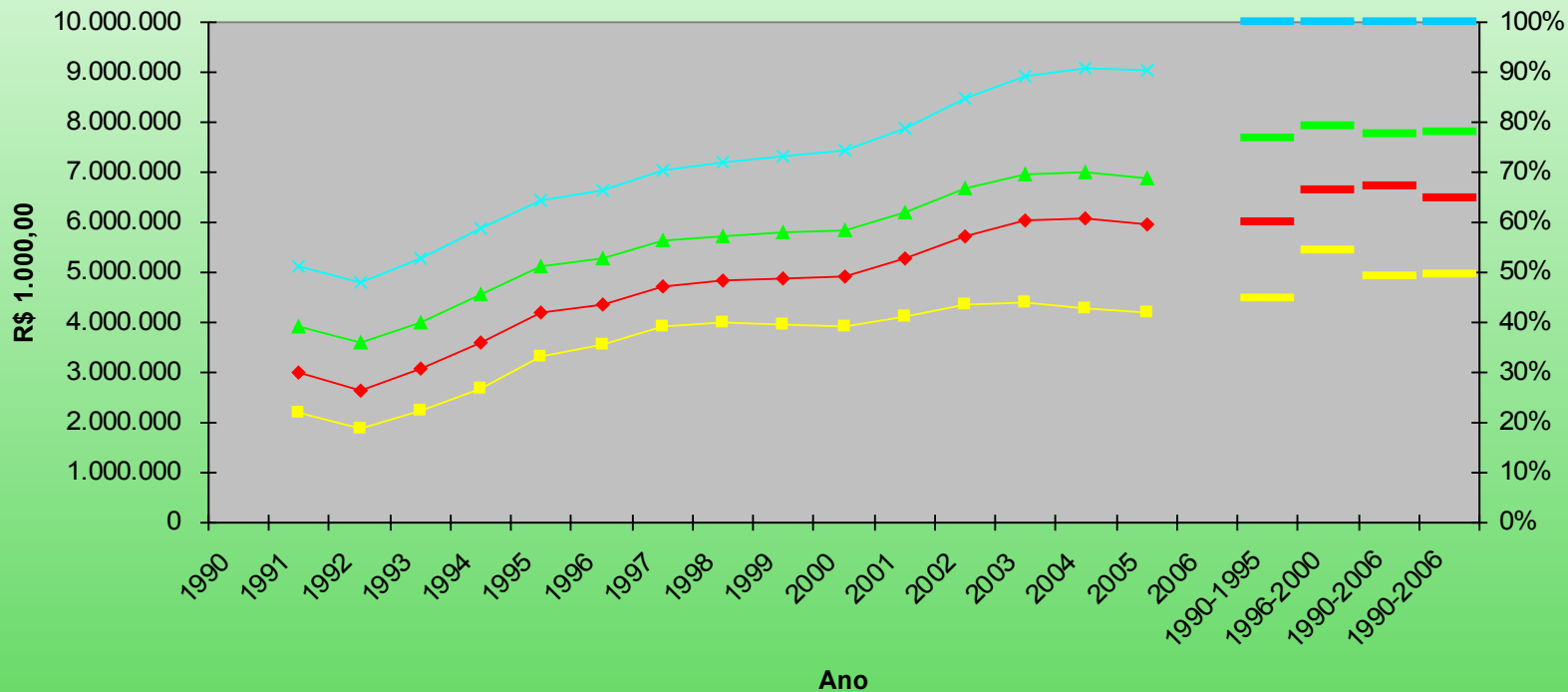
- Façamos o seguinte exercício: políticas de conhecimento e fomento levam a que as trajetórias a fortalecer (T1, T2, T5 e T6) tenham suas taxas de crescimento incrementadas em 1/10 e as trajetórias a conter (T3 e T4) tenham as suas reduzidas a 1/10 nos próximo 10 anos.

Evolução do *Valor Bruto da Produção Total* Setor Rural da RN (R\$ 1.000,00 constantes de 2005) e do CO2 Acumulado (Gt), mediante reestruturação produtiva



- Estoque de CO2 (Emissão menos Seqüestro em Gt: 6,3% a.a.)
- - - Estoque de CO2 (Taxas Históricas)
- Estoque de CO2 (Taxas com reestruturação produtiva: 1,9% a.a.)
- - - VBPR (Taxas Históricas)
- VBPR (Taxas com reestruturação produtiva: 5,9% a.a.)
- VBPR (VAR + Demanda Intermediária de Insumos e Serviços): 5,0% a.a.
- - - CO2/VBPR (Taxas Históricas)
- CO2/VBPR (Taxas com reestruturação produtiva)
- CO2/VBPR

As trajetórias determinam a composição e Evolução dos componentes do *Valor Bruto da Produção Rural (VBPR) na RN* (Médias móveis de três anos, em R\$ 1.000,00 constantes de 2005)...



- Renda Líquida Camponeses: 6,3% a.a.
- ◆— Renda Líquida dos Produtores (Camponeses + Patronais): 6,4% a.a.
- ▲— Valor Adicionado Rural (Produtores + Salários): 5,2% a.a.
- ×— VBPR (VAR + Demanda Intermediária de Insumos e Serviços): 5,0% a.a.

Matriz de multiplicadores (Inversa de Leontief) baseada na Matriz de Insumo-Produto do Sudeste Paraense, CS α in 2004

	Economia Local								Economia Estadual/Regional				Economia Nacional			
	Produção (Setores Alfa) ¹			Inter-medição primária	Indústria		Comércio		Indústria		Comércio		Indústria		Comércio	
	Fazendas	Camponeses	Mineração		Beneficiamento	Transformação ⁴	Atacado	Varejo ²	Beneficiamento ³	Transformação ⁴	Atacado	Varejo ²	Beneficiamento ³	Transformação ⁴	Atacado	Varejo ²
1ª Fazendas	1,135330	0,1268	0,123763	0,185401	0,294865	0,157982	0,1701231	0,159757	0,122805	0,125309	0,129528	0,167601	0,119872	0,122824	0,126366	0,159804
1b. Camponeses	0,102731	1,1403	0,098095	0,172877	0,174469	0,152630	0,1372206	0,128171	0,097469	0,098104	0,102406	0,117760	0,094831	0,097084	0,102853	0,118517
1c. Mineração	0,070073	0,0657	1,069281	0,055006	0,438163	0,106418	0,1173839	0,120877	0,058747	0,090975	0,122516	0,186753	0,178127	0,153048	0,140485	0,176640
2. Intermed. Primária	0,022541	0,0210	0,018695	1,017242	0,057902	0,022158	0,0298094	0,040307	0,017385	0,018042	0,019474	0,028011	0,016831	0,017415	0,018114	0,025660
3. Beneficiamento	0,075888	0,0715	0,070351	0,060957	1,086617	0,128693	0,0913071	0,126539	0,061944	0,082108	0,100396	0,334923	0,061045	0,075375	0,088618	0,274524
4. Indust. de Transformação	0,195736	0,1821	0,160888	0,150893	0,163617	1,153637	0,1593488	0,353855	0,143799	0,144520	0,156280	0,168168	0,145190	0,166060	0,162033	0,285549
5. Comércio de Atacado	0,187072	0,1757	0,159425	0,141517	0,160919	0,358388	1,1938245	0,331800	0,199175	0,182806	0,193220	0,160723	0,139883	0,144130	0,158828	0,172518
6. Varejo e Serviços	0,940453	0,8745	0,761565	0,713480	0,778960	0,707629	0,7092027	1,704716	0,684484	0,687820	0,692320	0,711384	0,692264	0,691634	0,692736	0,708283
7. Beneficiamento	0,064558	0,0605	0,056172	0,050435	0,062995	0,097698	0,1509513	0,112488	1,061148	0,448540	0,270354	0,130620	0,049314	0,050620	0,065066	0,058483
8. Ind. de Transformação	0,051022	0,0480	0,048445	0,040428	0,049800	0,075020	0,1372165	0,086550	0,048410	1,047810	0,161565	0,166390	0,041040	0,042522	0,076908	0,047649
9. Comércio de Atacado	0,264766	0,2479	0,221104	0,205579	0,258456	0,406503	0,5794498	0,466633	0,250810	0,249223	1,232337	0,391568	0,197498	0,201890	0,208434	0,236747
10. Varejo e Serviços	0,046365	0,0463	0,057548	0,046193	0,050483	0,046772	0,0468952	0,046934	0,046230	0,046590	0,046950	1,047675	0,047570	0,047290	0,047153	0,047558
11. Indust. De Benef.	0,350923	0,3283	0,361158	0,271260	0,336752	0,492138	0,6965543	0,618609	0,299300	0,505427	0,711547	0,532620	1,292232	1,040720	0,896348	0,632034
12. Ind. de Transformação	0,466240	0,4361	0,480973	0,360120	0,447176	0,652892	0,9154140	0,822837	0,396294	0,399483	0,929142	0,682813	0,388660	1,413084	1,205810	0,851569
13. Comércio de Atacado	0,285901	0,2672	0,352496	0,219508	0,288939	0,329100	0,6221431	0,507012	0,239653	0,245450	0,379083	0,281368	0,262819	0,288248	1,283666	0,291283
14. Varejo e Serviços	0,000000	0,0000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000005	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	1,000000
				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Multiplicadores Agregados	
De renda	1,840601	1,8406	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,8406010	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601	1,840601
Sectorial de Produto	4,259606	4,0926	4,039965	3,690906	4,650124	4,8876680	5,756845	5,627084	3,7276740	4,372230	5,2471380	5,1083930	3,7271920	4,5519690	5,2734200	5,0868230
De Impacto Sectorial	1,135330	1,1403	1,069281	1,017242	1,086617	1,153638	1,193825	1,704712	1,061148	1,047811	1,232338	1,047672	1,292232	1,413085	1,283666	1,000001
Efeito de Empuxe	3,124276	2,9522	2,970684	2,673664	3,563507	3,734030	4,563020	3,922372	2,666526	3,324425	4,014800	4,060724	2,434960	3,138884	3,989754	4,086824

Quatro exercícios de predição:

1. A política de compensação se faz em contexto onde se cumprem contratos e não há pressões de mercado;
2. Há mercado de terras como mecanismo (correia de transmissão) de pressões exógenas;
3. Há pressões endógenas de demanda por produtos;
4. Política de compensação baseada em conversão tecnológica.

Diversas condições de compensação por redução nas emissões de carbono no Sudeste Paraense como variações na demanda final de 2004 (em R\$ milhões de 20005)

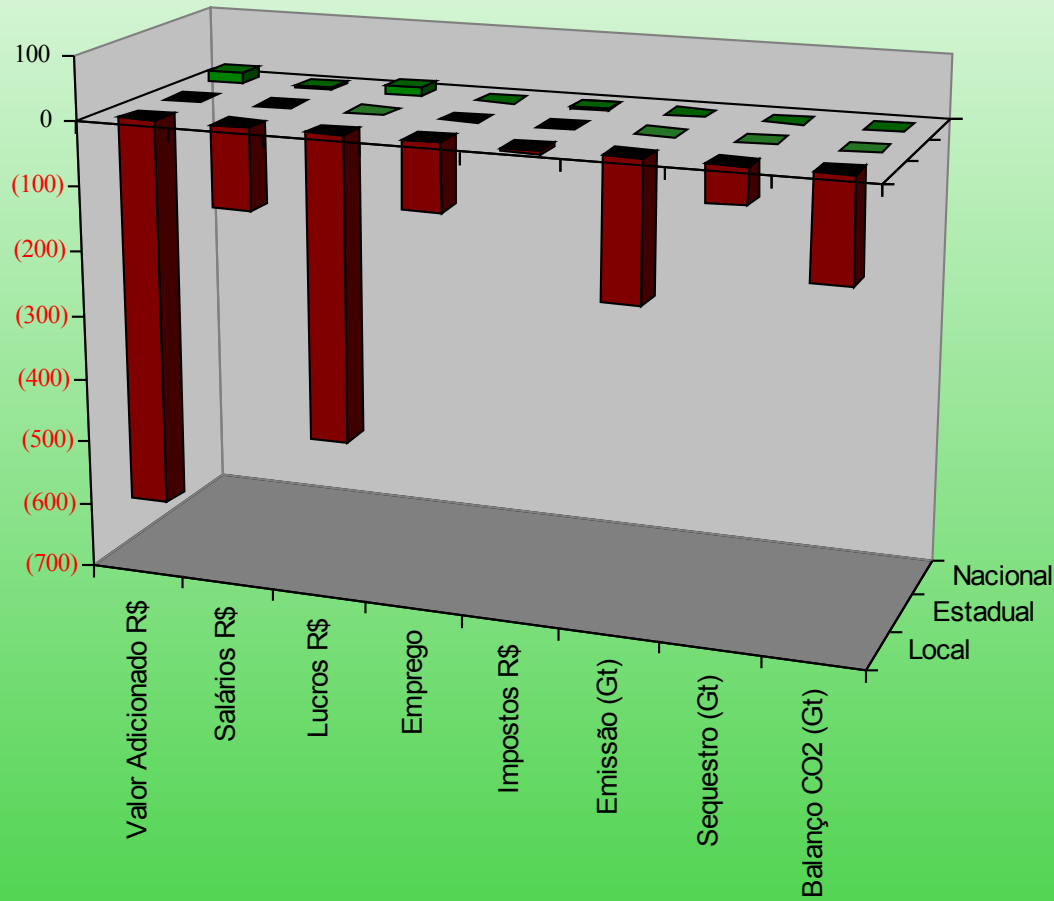
	Exercício 1: Sem pressão exógena e endógena	Exercício 2: Pressão exógena conduzida pelo mercado de terras	Exercício 3: Pressão endógena produzida pelo mercado local de produtos	Exercício 4: Política de Conversão Tecnológica
1ªFazendas	-434,591	0,00	-434,591	-869,184
1b.Camponeses	-325,361	0,00	-325,361	869,184
1c.Mineração	0,00	0,00	6.563,053	0,00
6.Varejo e Serviços Local	442,882	442,882	442,882	442,882

Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.

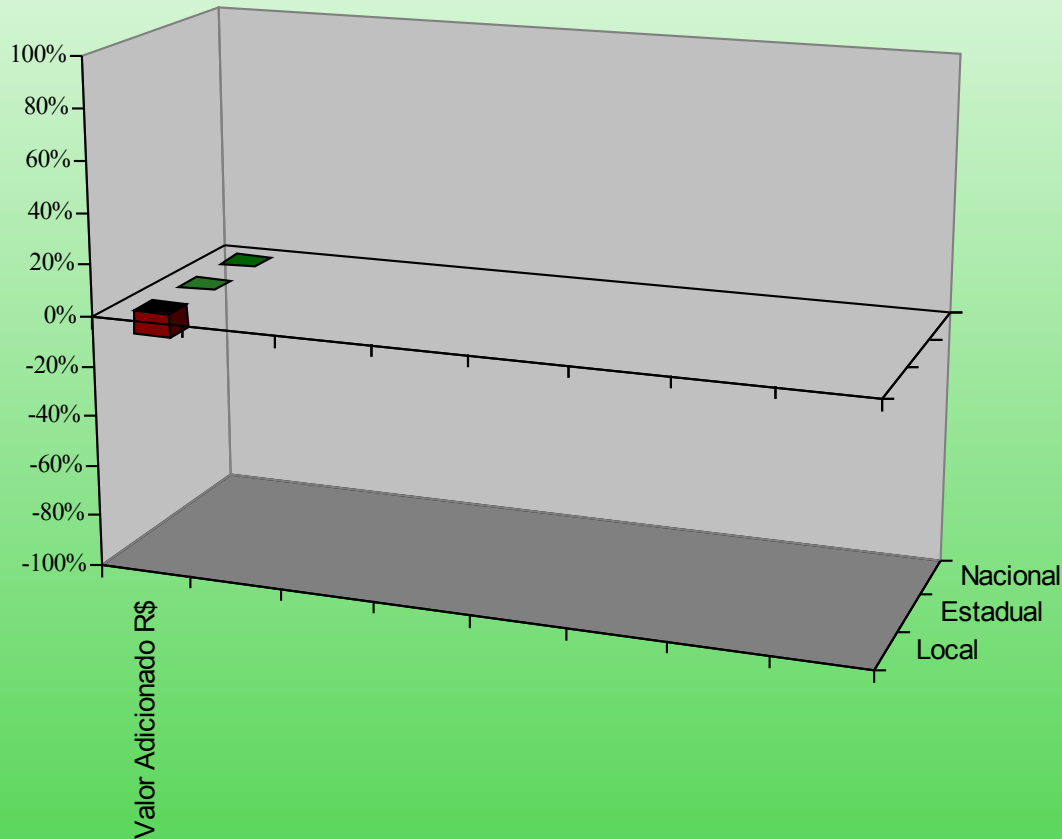
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico (Variações Absolutas).

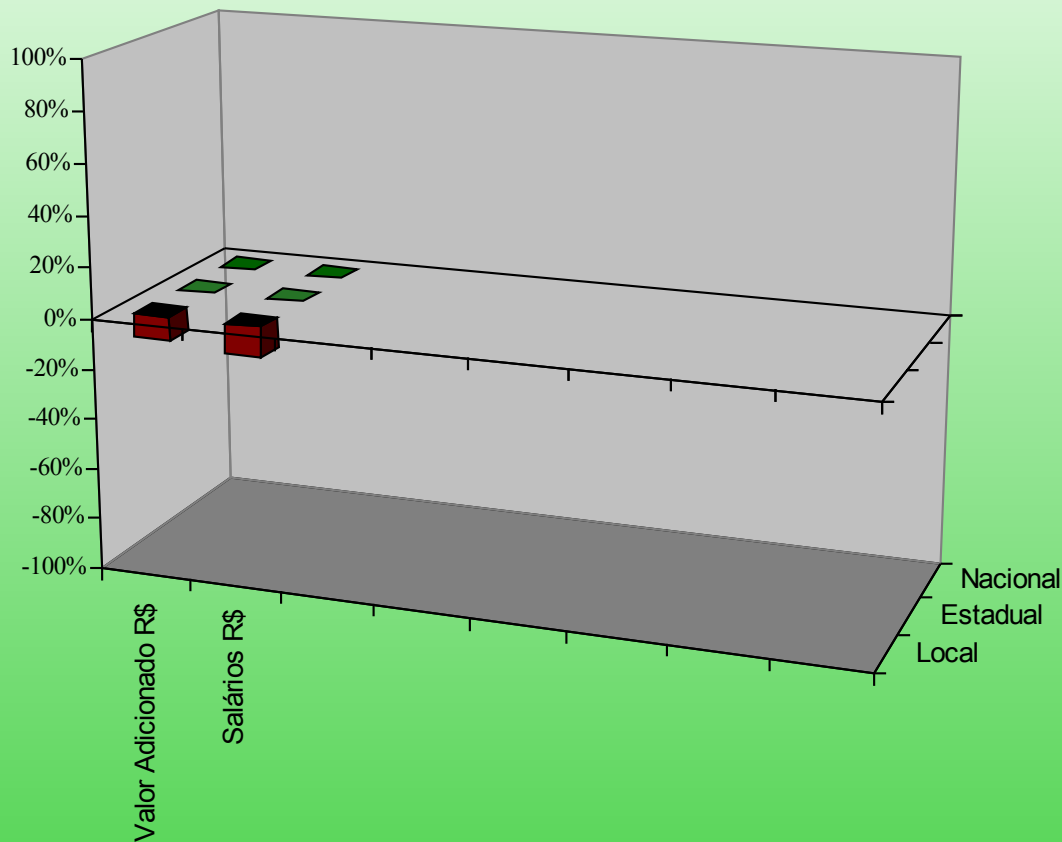


Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.

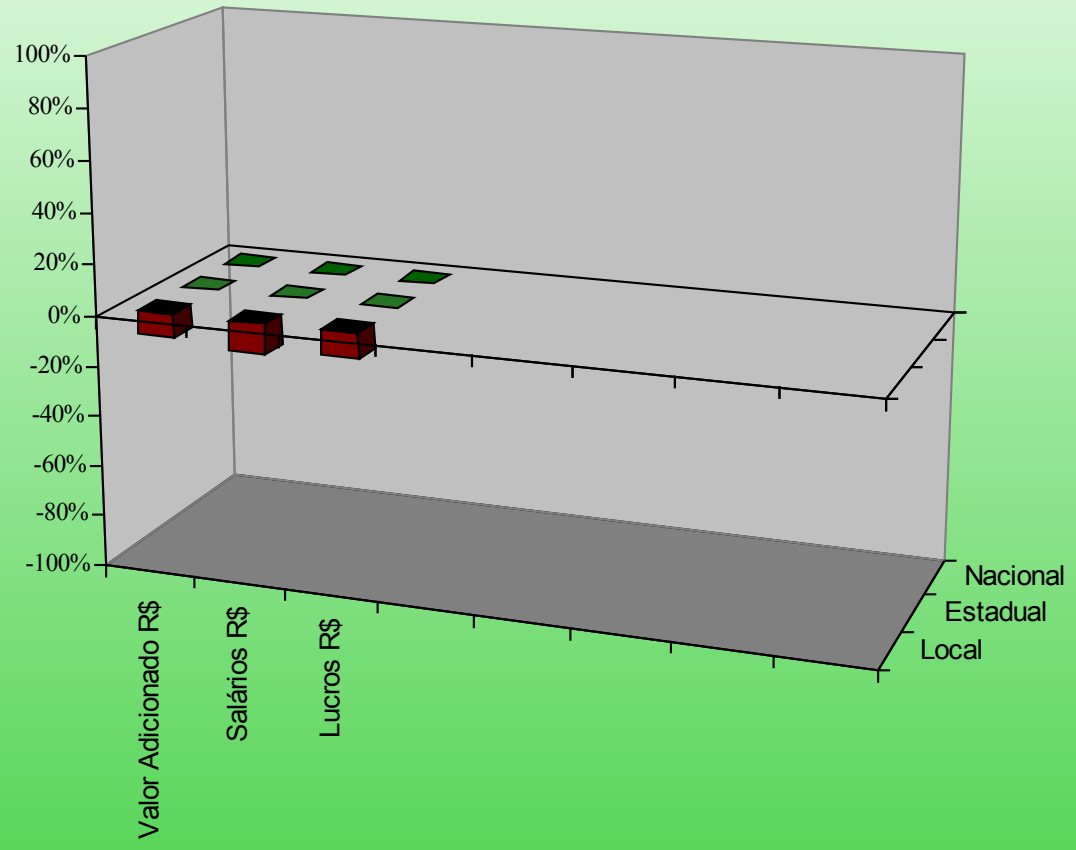


Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?
Sucesso ecológico, fiasco econômico.



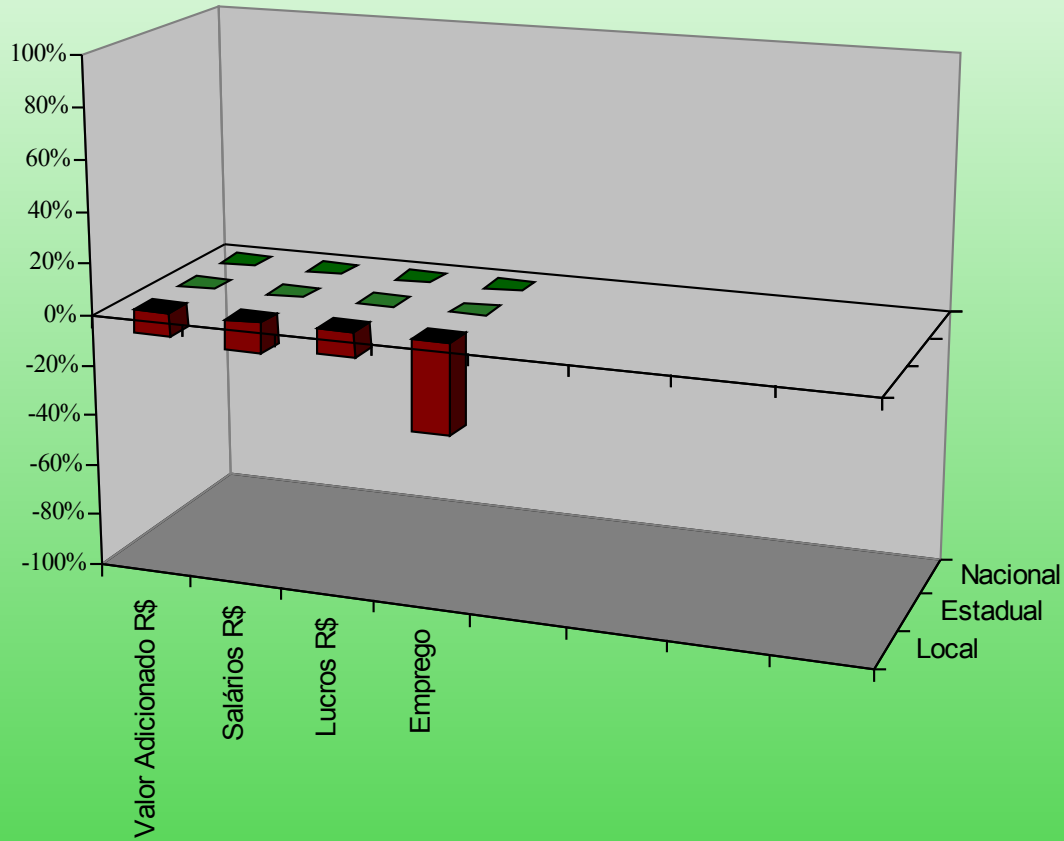
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.



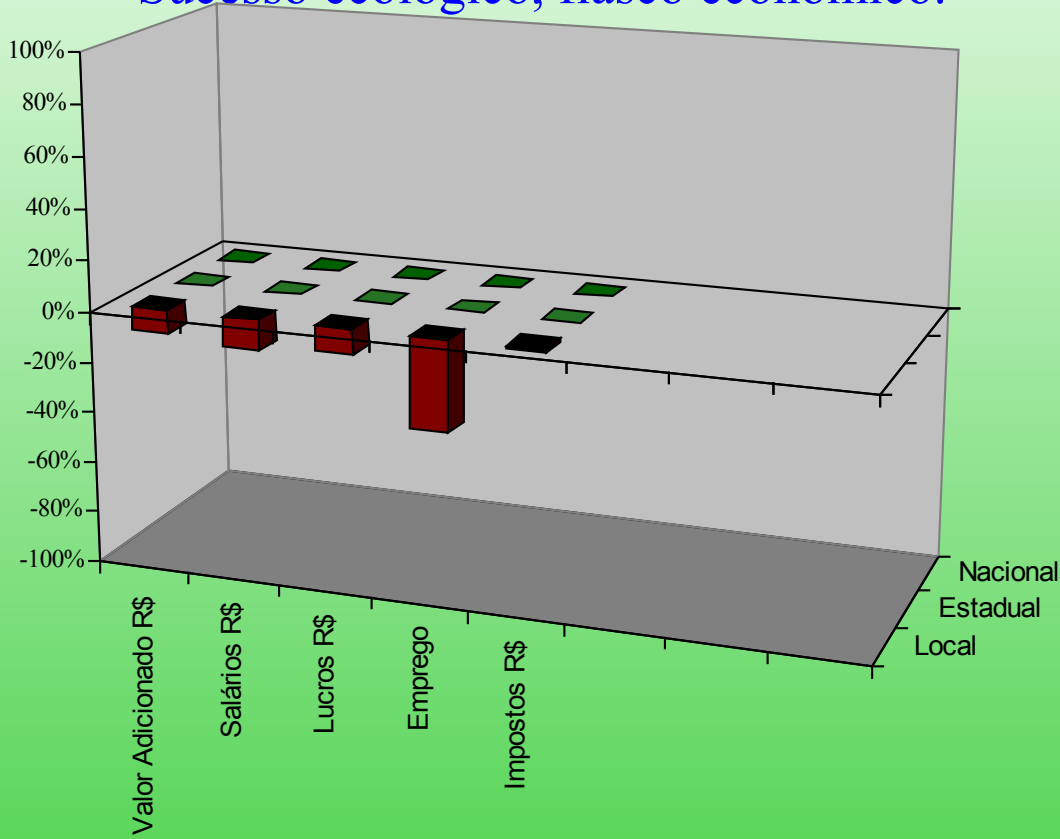
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.



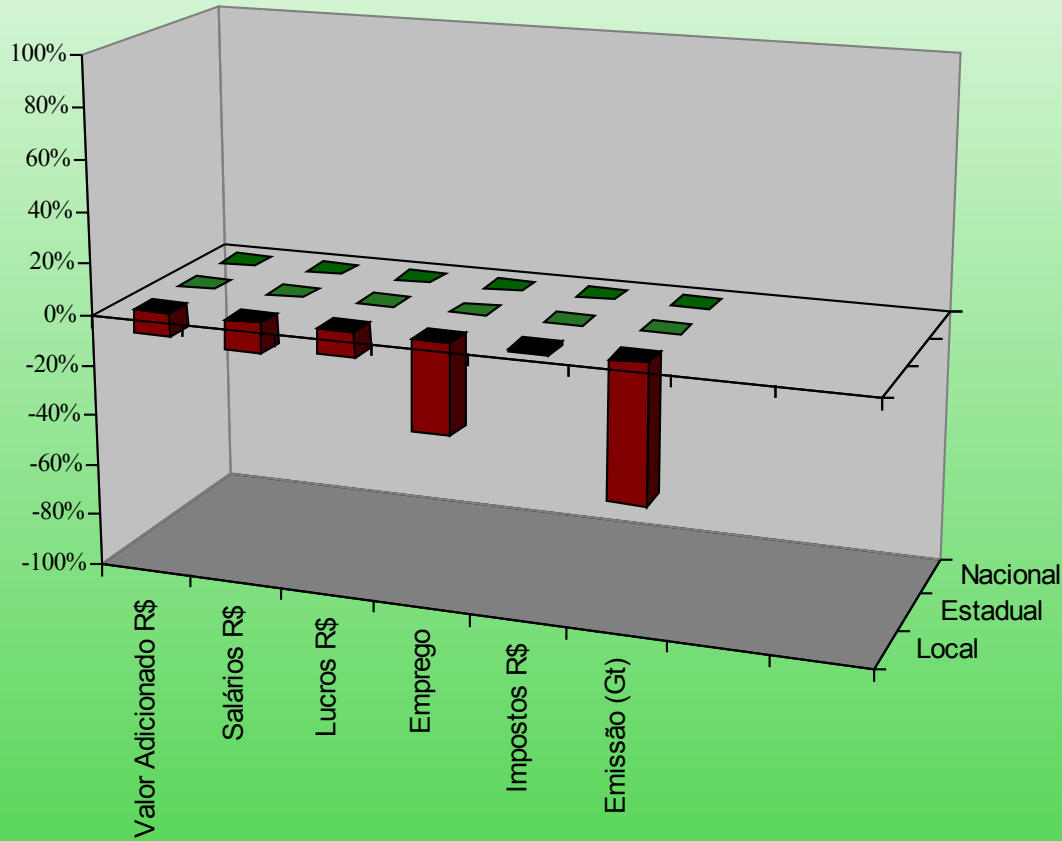
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a atual programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.



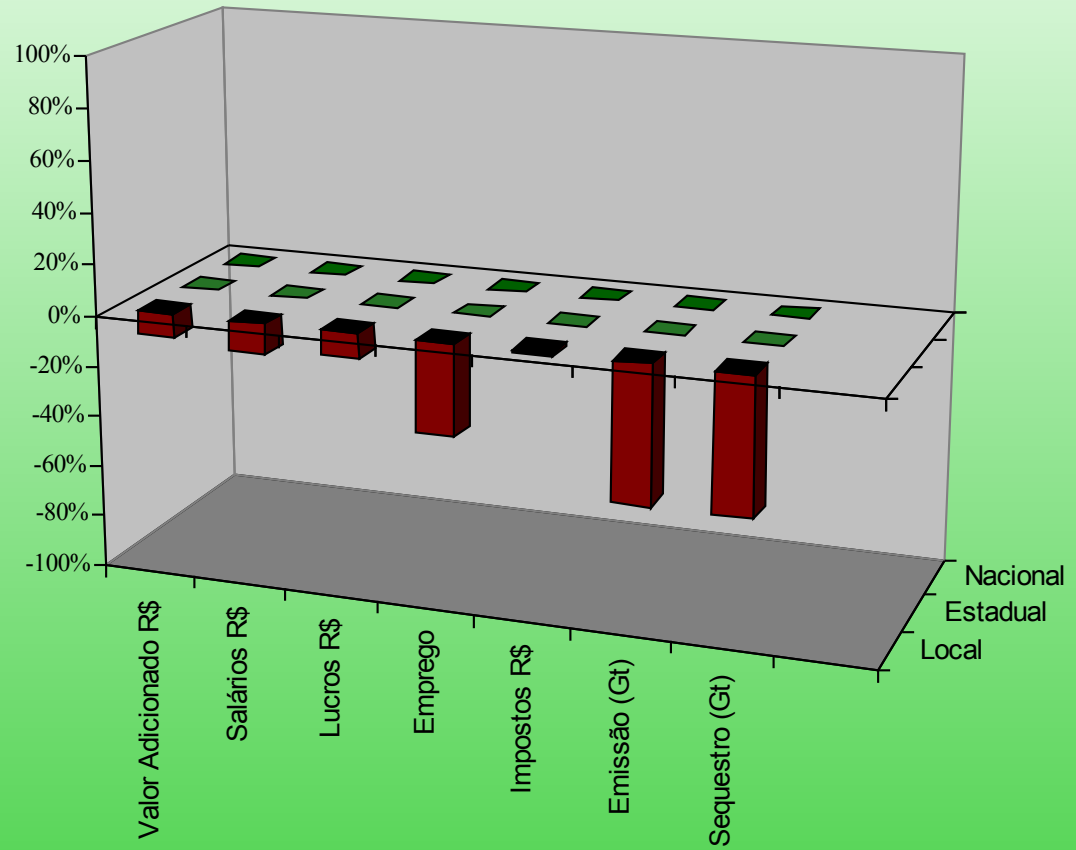
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.



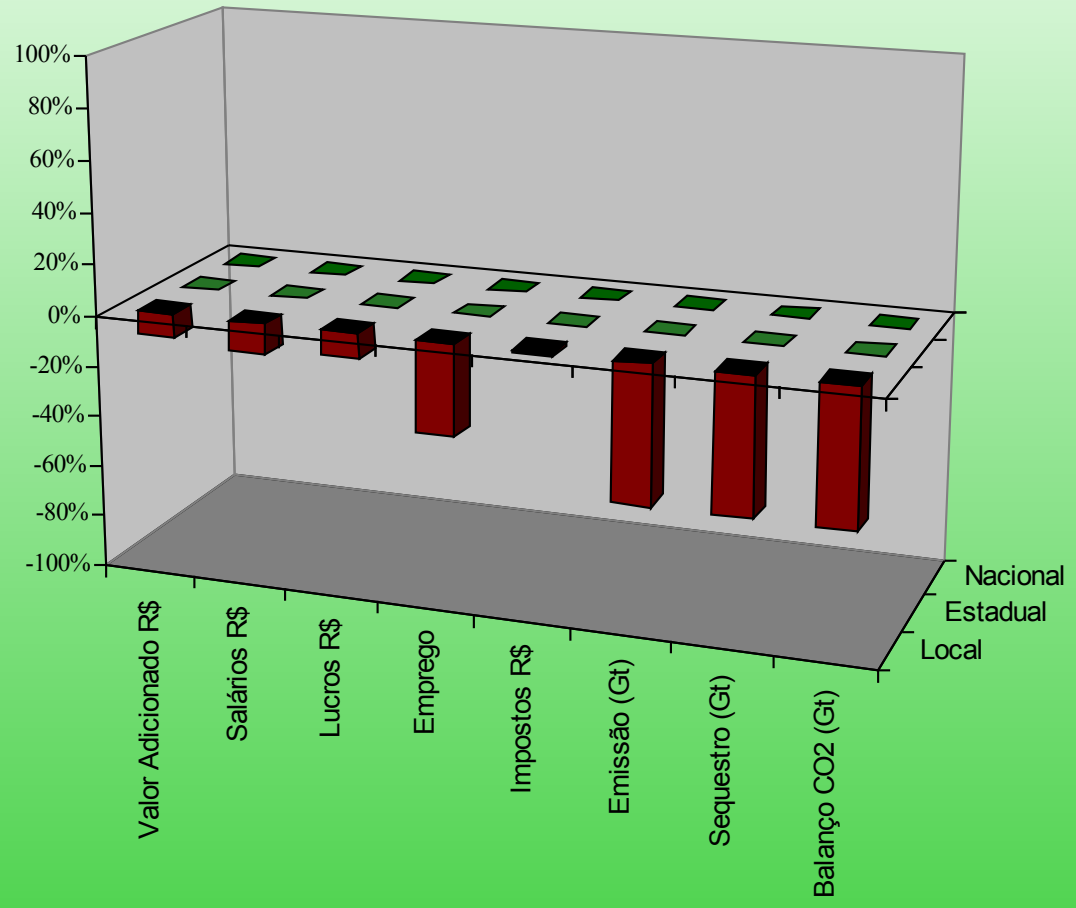
Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

Sucesso ecológico, fiasco econômico.



Exercício 1: O que aconteceria com a economia e com o balanço de CO2 se a um programação de compensação por desmatamento evitado logra reduzir em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004, por justa compensação dos proprietários dos estabelecimentos rurais no nível constatado de seus lucros?

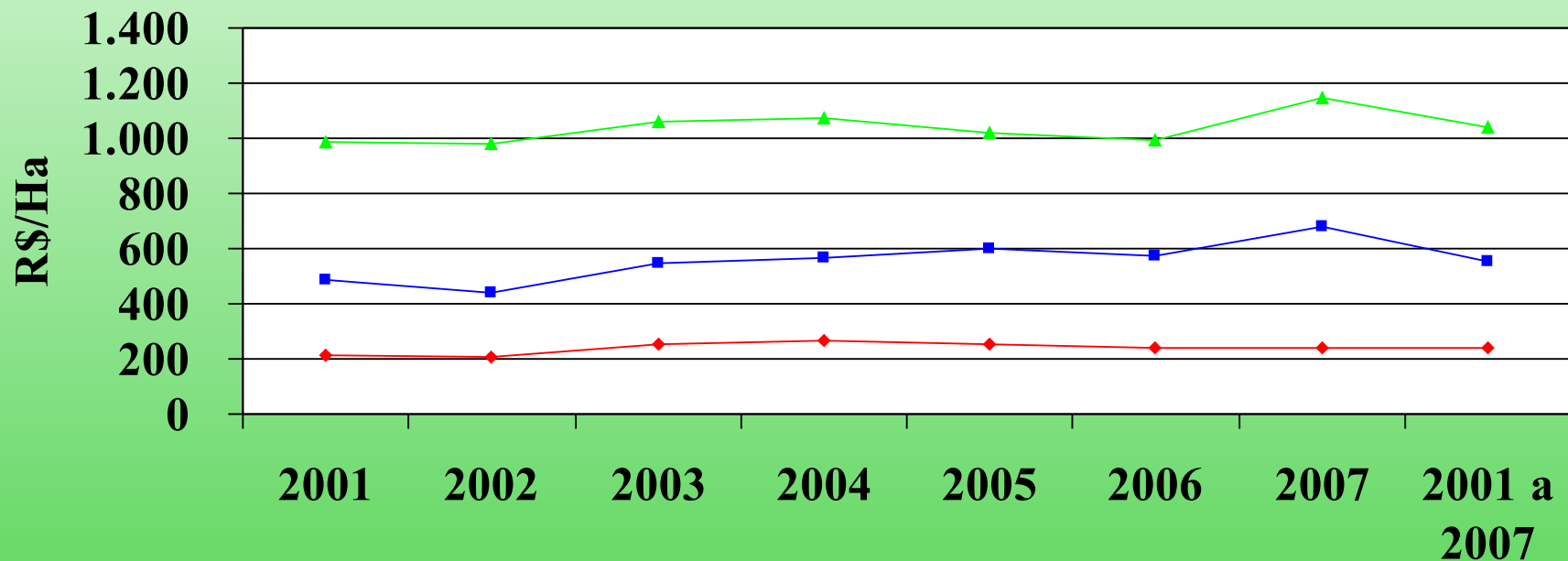
Sucesso ecológico, fiasco econômico.



O exercício anterior corresponde a uma perspectiva controversa, que pressupõe o resultado do mercado de terras mas não conta com a continuação do seu funcionamento:

- por se organizar em torno da idéia de custo de oportunidade privado, se refere a um objeto de contrato (“serviço ambiental” produzido por mata originária) que *já* (e *só*) existe na condição de coisa apropriada;
- essa condição, por sua vez, se refere à propriedade ou posse da *terra* – nesse sentido, o fundamento do objeto último dos contratos a estabelecer não é a “floresta originária” e o que representa objetivamente (bioma, ecossistema), como *ativo específico* face aos seus atributos; mas sim um *ativo genérico* “terra”.
- como *ativo genérico*, contudo, “terra” é produto de ampla circulação, posto que resulta de processo de produção acoplado a um mercado: o *mercado de terras*. Como todo processo de produção em economia de mercado, a produção de terras se faz continuamente enquanto existirem o *poder de compra* demandando seus resultados e os pressupostos da produção – engenho humano adequado à transformação e a matéria prima a ser transformada (floresta originária).

Mercado de terras: Evolução/Formação dos preços mediante fusão de ativos



- ♦— Mata = "Terra com Mata": 2,1% a.a.
- Terra de Pastagem: 6% a.a.
- ▲— Terra Agrícola: 1,5% a.a.

Mercado de terras na Amazônia entre 1995 e 2006: Fluxo real e fluxo monetário

		Estoque de terras nos estabelecimentos:		Passagem das “Terras com Mata” para a condição de capital físico: ”Terra de Pastagem”, ”Terras para Lavoura” e “Reserva de Mata”	
		1995 (A)	2006 (B)	Fluxo Real (Ha) (B)-(A)=(C)	Fluxo Monetário (R\$) (C)*Preço Médio
Terras para Lavoura		1.972.056	7.406.786	5.434.730	3.020.839.633
Terras de Pastagens		24.386.621	32.630.532	8.243.911	8.546.530.707
Reserva de Terras com Matas		25.756.634	26.283.121	526.487	
Total de Terras Apropriadas		52.115.311	66 320 439		11.567.370.340
Transformação necessária de “floresta originária” em “Terra com Mata”	Fluxo Real (Ha)			14.205.128 (1.291.375/ano)	
	Fluxo Monetário (R\$)				3.384.818.012 (307.710.728/Ano)
Valor total movimentado no mercado de terras (R\$)					14.952.188.352 (1.359.289.850/Ano)

Suponhamos que em 1995 tivesse existido uma política de “desmatamento zero”, para toda a RN nas bases do exercício 1:

- Os proprietários com “reserva de mata” seriam os únicos atores presentes, detentores do único objeto de contratação que essa perspectiva de política pode considerar.
- Os contratos cobrindo todos os 25,7 milhões de hectares, a um preço determinado pela atividade de menor rendimento, a pecuária extensiva – digamos, a R\$ 40,00 p/ha teriam custado R\$ 1,0 bilhão de reais a cada ano (aproximadamente a disponibilidade média real do FNO, nesse período).
- A política permitiria chegar em 2006 com 25,7 milhões de hectares - muito diferentes do balanço real apresentado acima.
 - A política teria sido eficiente, posto que as reservas contratadas estariam intactas, até acrescidas, para regozijo dos *policy makers*, que provavelmente também estariam felizes porque os “bons empresários” teriam cumprido seus contratos.
 - Ao lado disso, porém, teríamos os mesmo 11,6 milhões de hectares adicionalmente transformados que nos apresenta a realidade do Censo.
 - Com uma diferença: a sociedade teria despendido R\$ 11,0 bilhões de reais literalmente para nada – ou melhor, para acréscimo do patrimônio dos proprietários com reserva de “terras com mata”, tanto mais, quanto mais as possuíssem.

Participação da Trajetória Patronal.T4 no Mercado de terras entre 1995 e 2006: Fluxo real e fluxo monetário (80% do Total)

		Estoque de terras nos estabelecimentos:		Passagem das "Terras com Mata" para a condição de capital físico: "Terra de Pastagem", "Terras para Lavoura" e "Reserva de Mata"	
		1995 (A)	2006 (B)	Fluxo Real (Ha) (B)-(A)=(C)	Fluxo Monetário (R\$) (C)*Preço Médio
Capoeiras		1.959.503	2.554.258	594.755	
Terras de Pastagens		18.375.328	24.378.281	6.002.953	
Reserva de Terras com Matas		12.950.990	17.680.285	4.729.295	
Total de Terras Apropriadas		33.285.820	44.612.823		6.553.899.618
Transformação necessária de "floresta originária" em "Terra com Mata"	Fluxo Real (Ha)			11.327.003 (1.029.728/ano)	
	Fluxo Monetário (R\$)				2.699.014.322 (245.364.938/Ano)

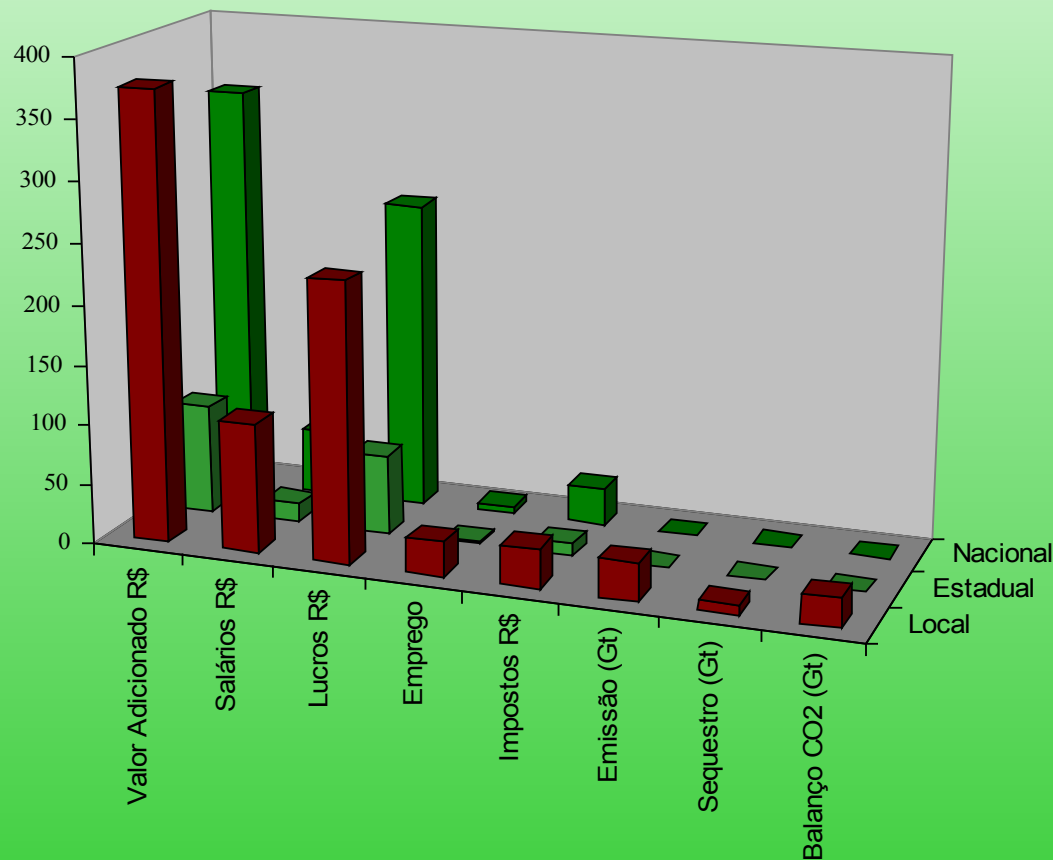
Mercado de terras no Sudeste Paraense entre 1995 e 2004: Fluxo real e fluxo monetário

		Estoque de terras nos estabelecimentos:		Passagem das “Terras com Mata” para a condição de capital físico: ”Terra de Pastagem”, ”Terras para Lavoura” e “Reserva de Mata”	
		1995 (A)	2006 (B)	Fluxo Real (Ha) (B)-(A)=(C)	Fluxo Monetário (R\$) (C)*Preço Médio
Terras para Lavoura		347.082	446.260	99.178	151.206.899,7
Terras de Pastagens		4.829.473	6.490.670	1.661.198	1.522.398.472,2
Reserva de Terras com Matas		4.992.744	4.992.744	0	
Total de Terras Apropriadas		10.169.298	11.929.674	1.760.376	1.673.605.372,0
Transformação necessária de “floresta originária” em “Terra com Mata”	Fluxo Real (Ha)		1.760.376	14.205.128 (1.291.375/ano)	
	Fluxo Monetário (R\$)	(195.597,30 / ano)			3.384.818.012 (307.710.728/Ano)
Valor total movimentado no mercado de terras (R\$)				638.133.132,0	14.952.188.352 (1.359.289.850/Ano)

Exercício 2: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

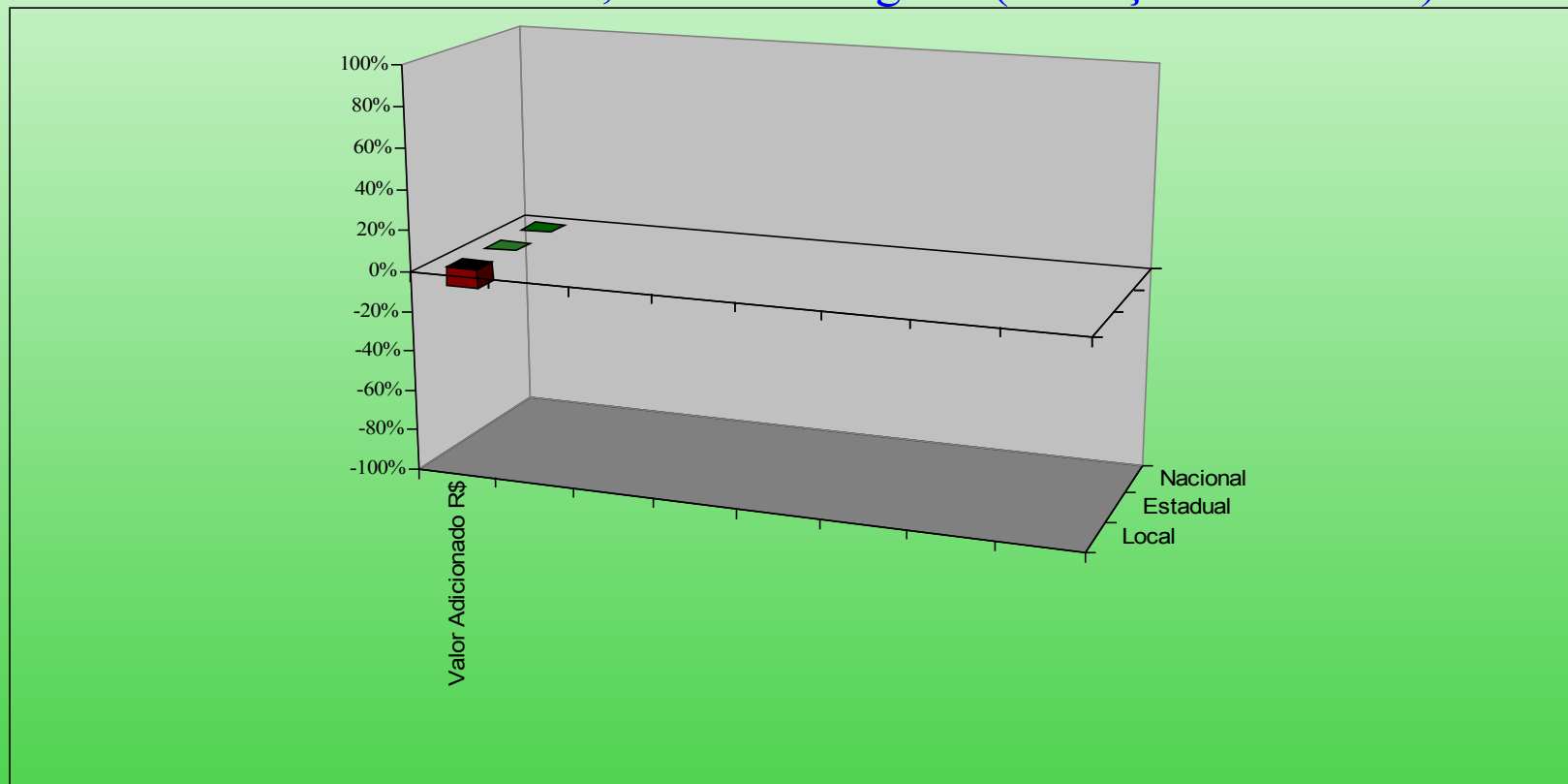
Exercício 2: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programad de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Absolutas)



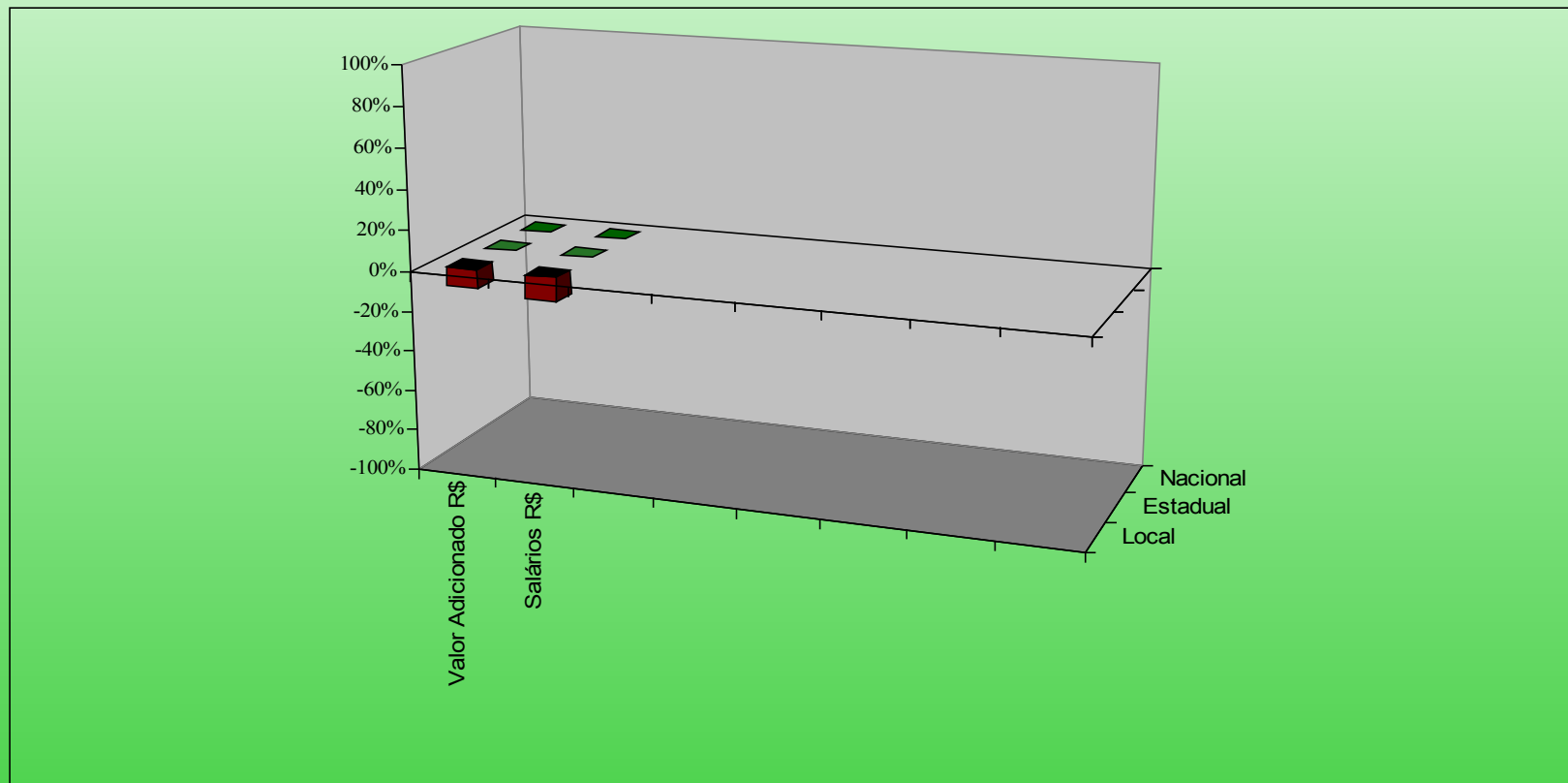
Exercício 2: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



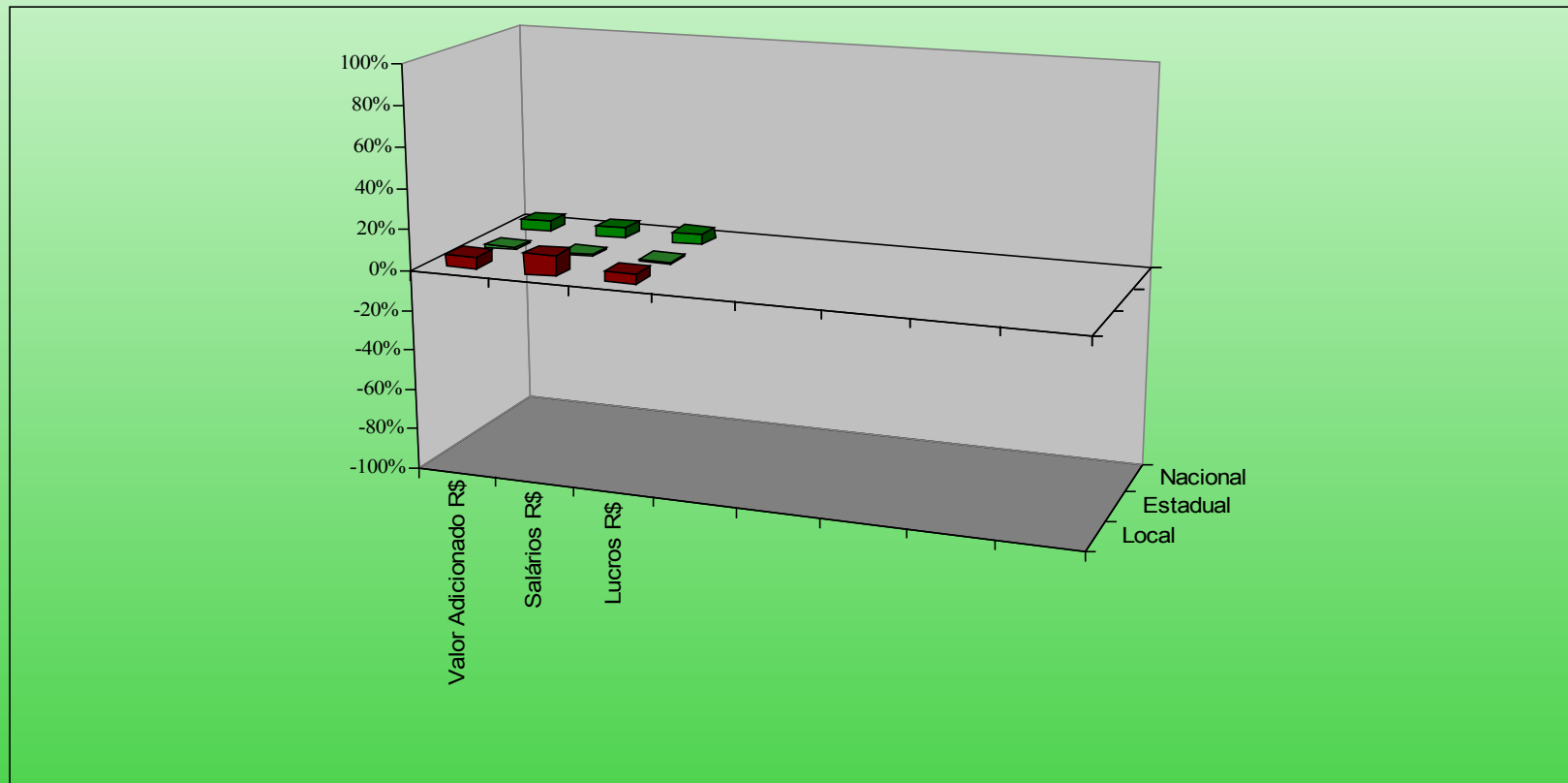
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



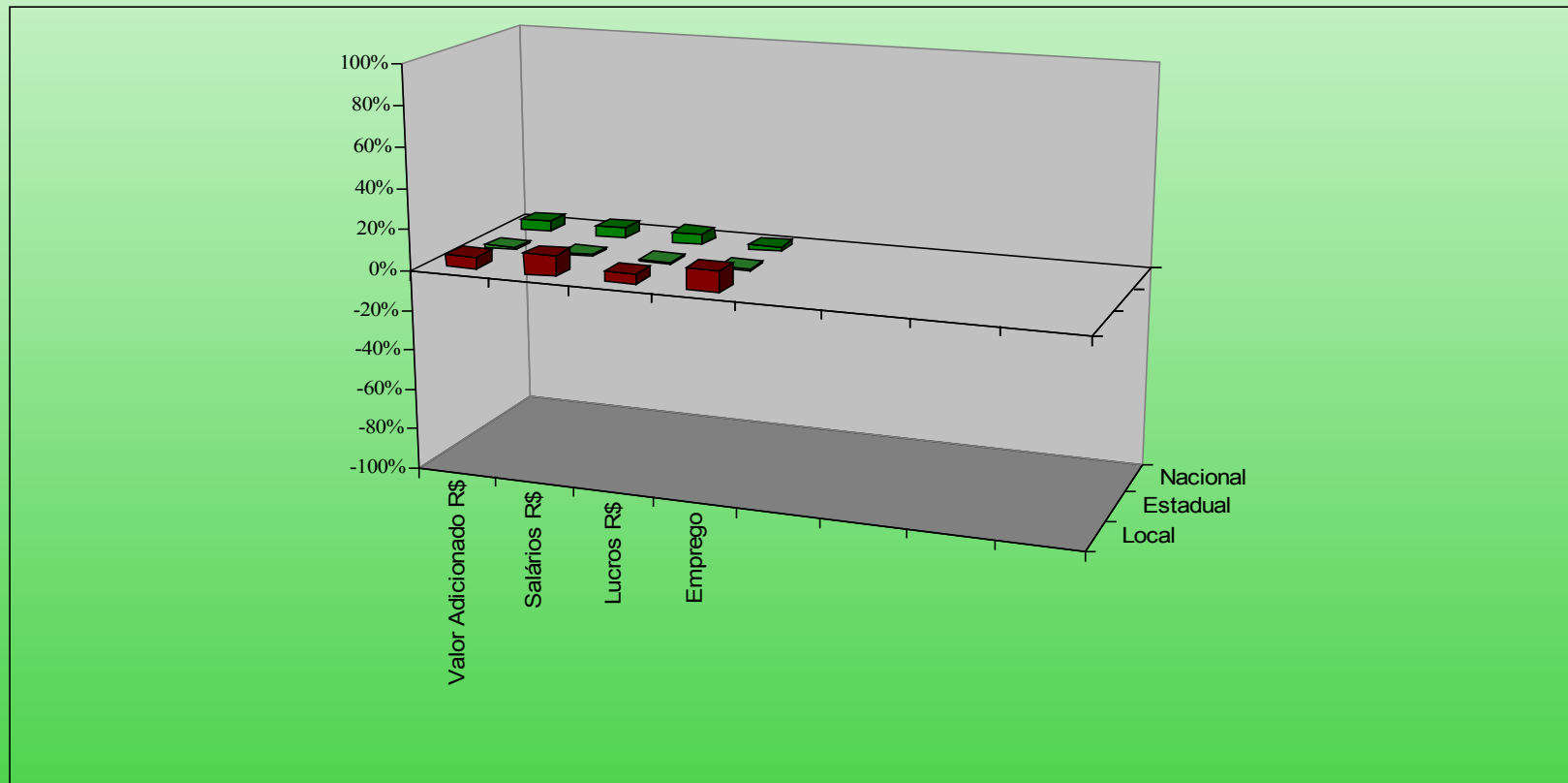
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



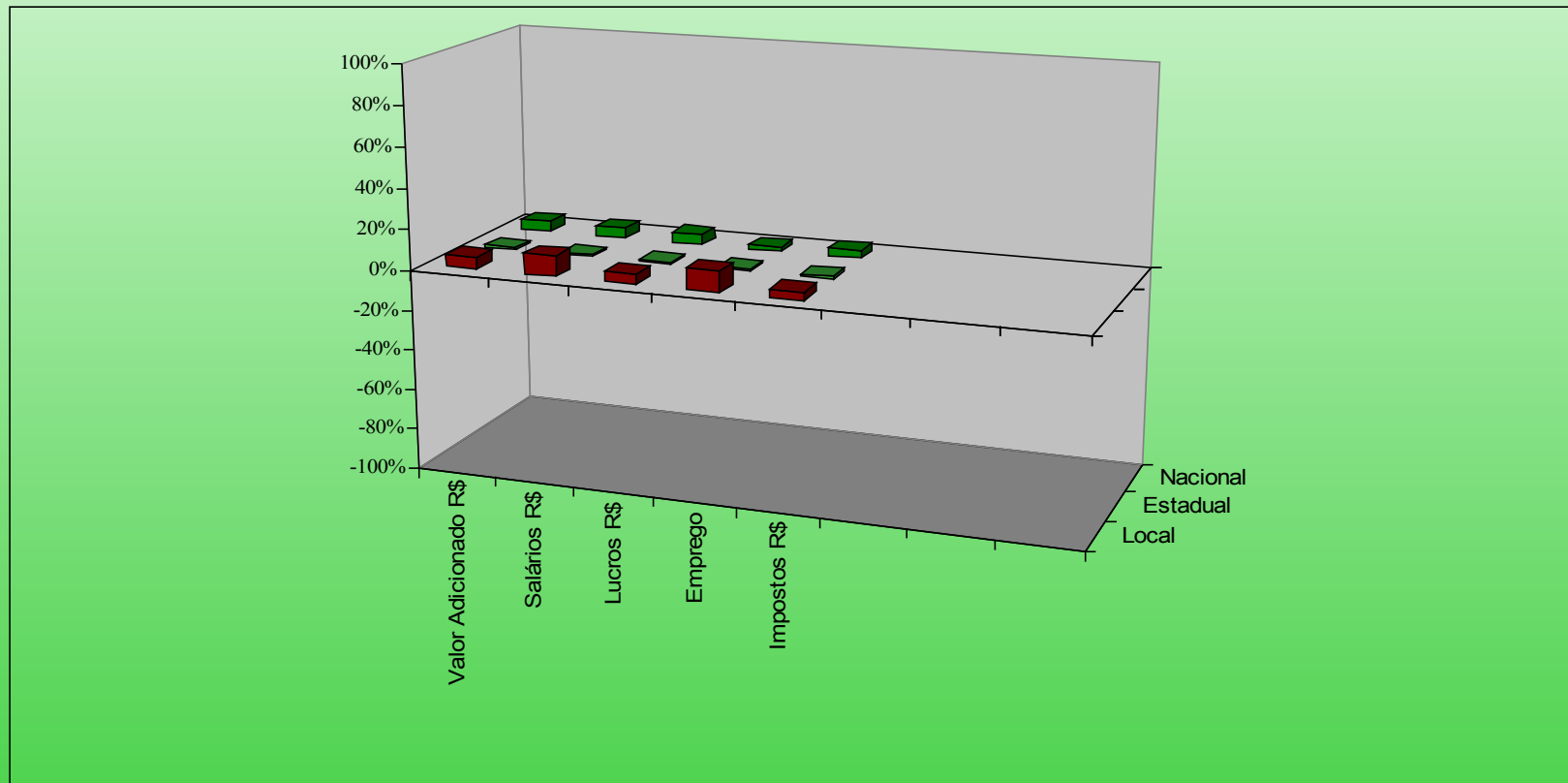
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



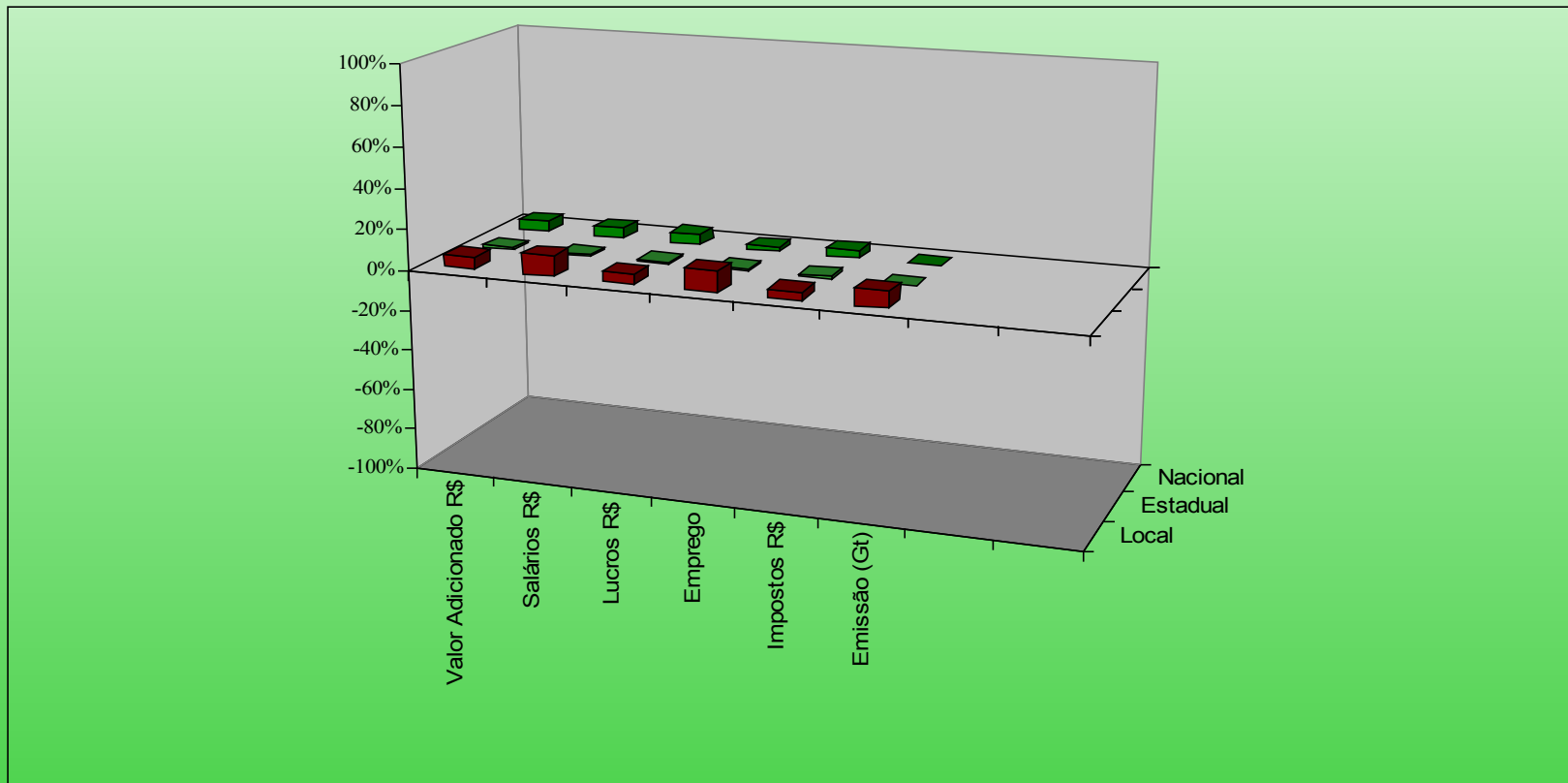
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



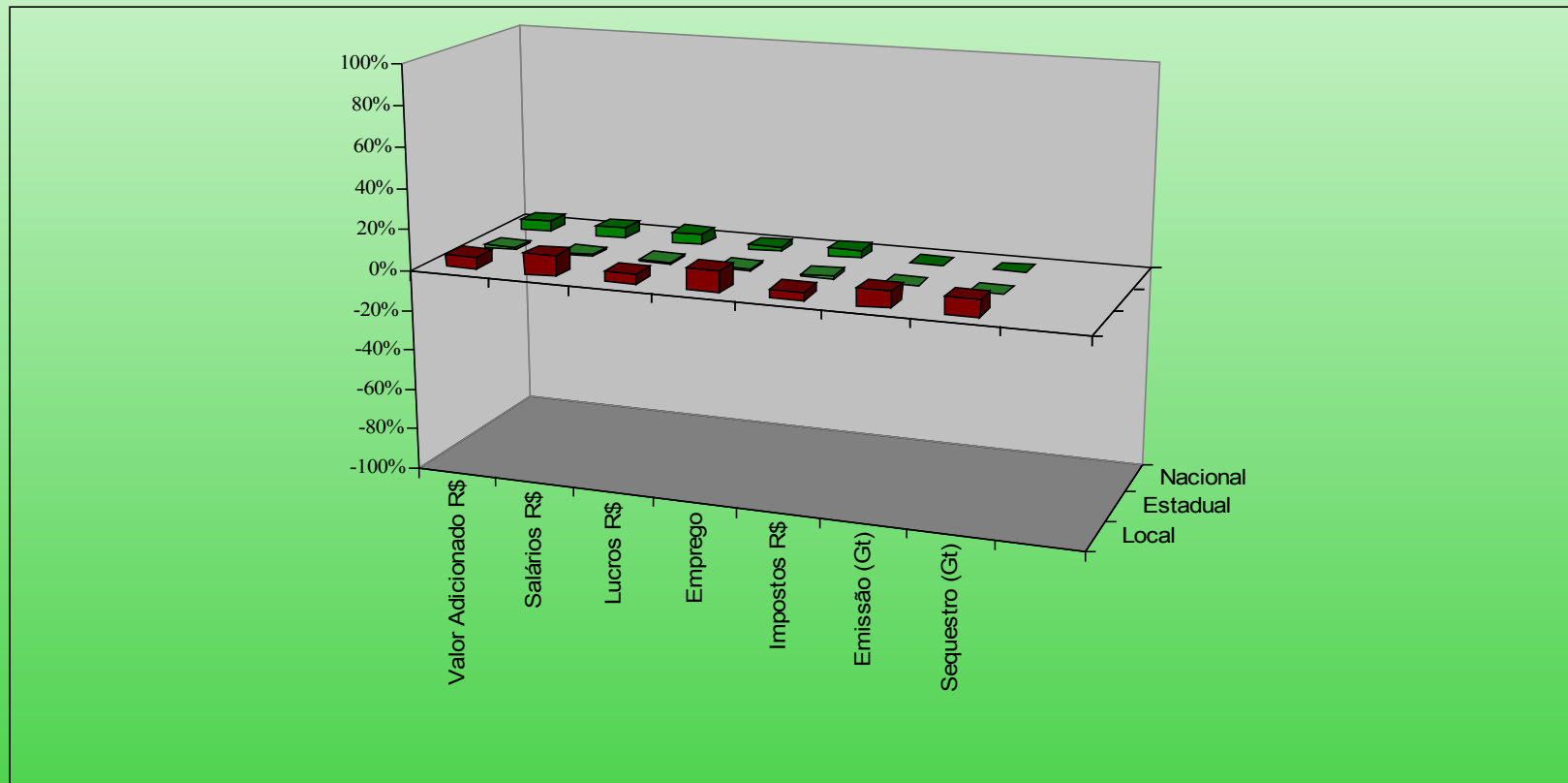
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



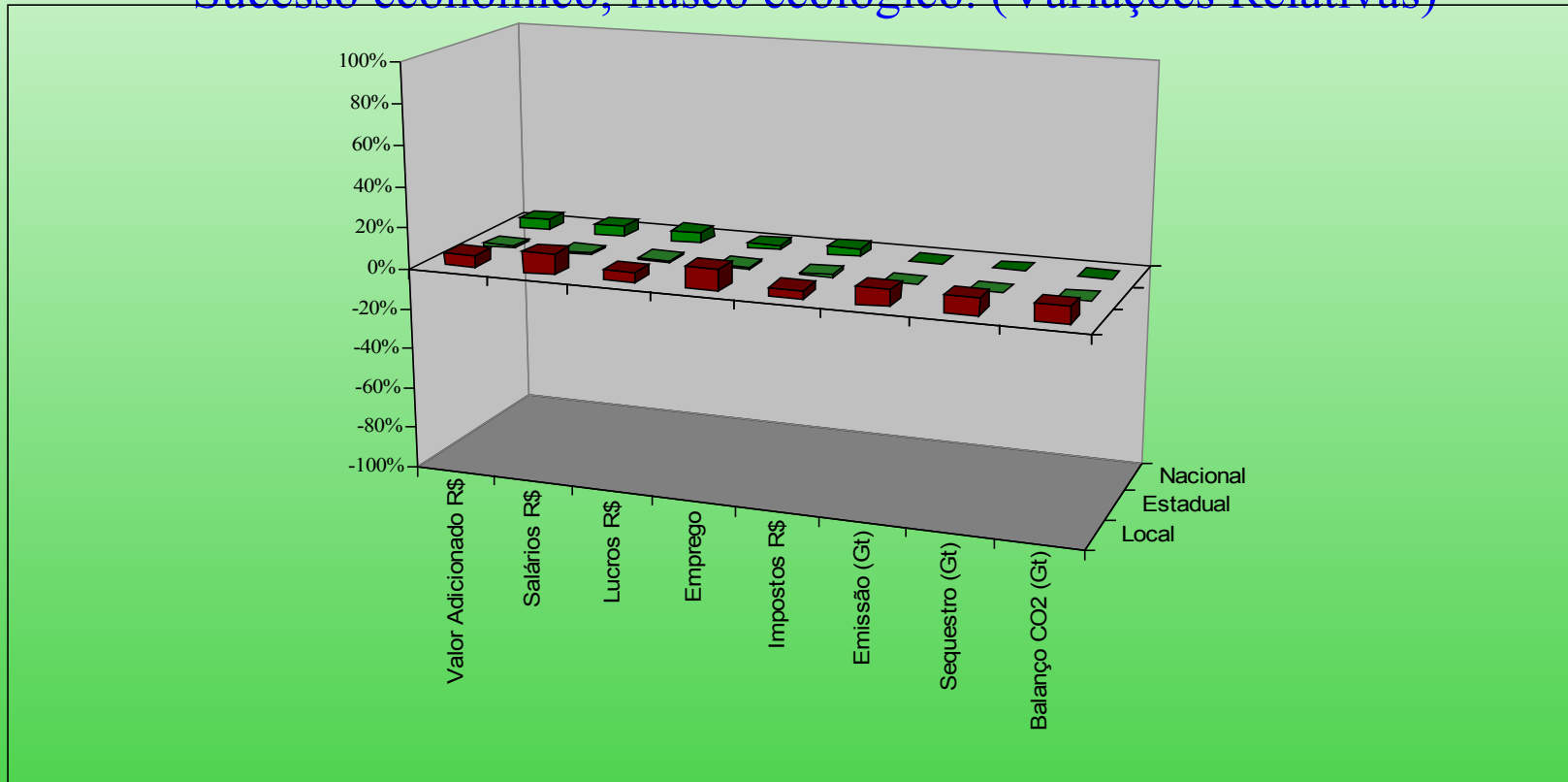
compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)



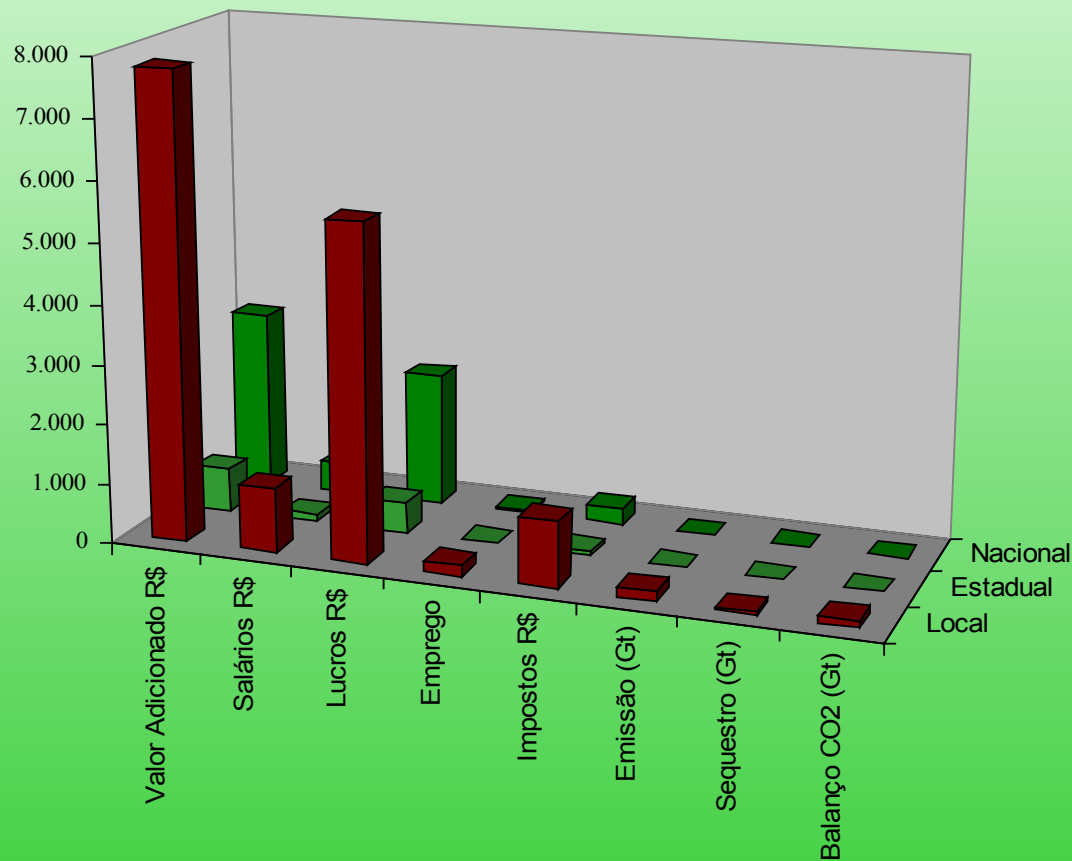
Exercício 2: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, novos produtores restauram o nível da produção rural (setores alfa) ao nível 2004. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, fiasco ecológico. (Variações Relativas)

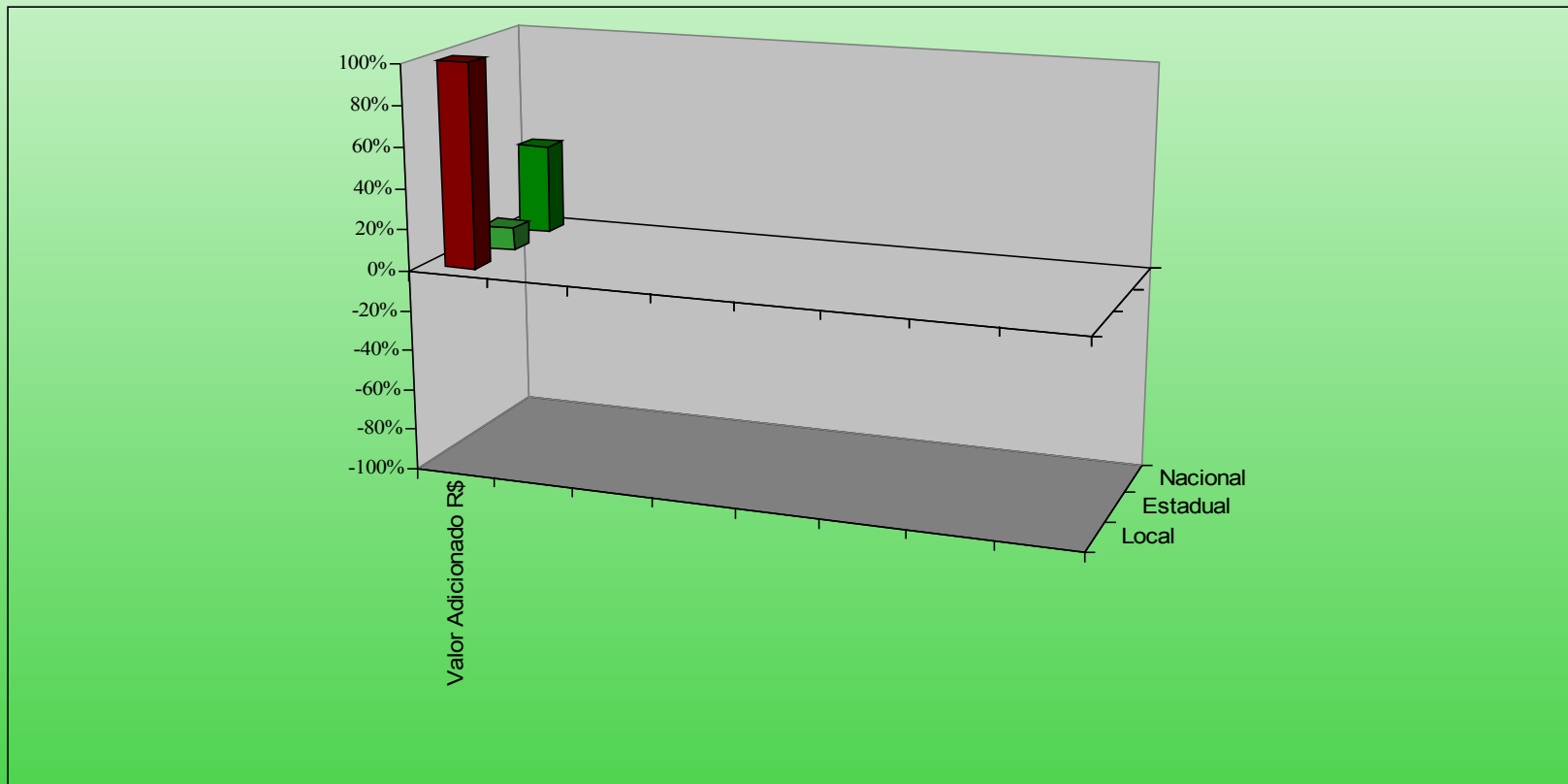


Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

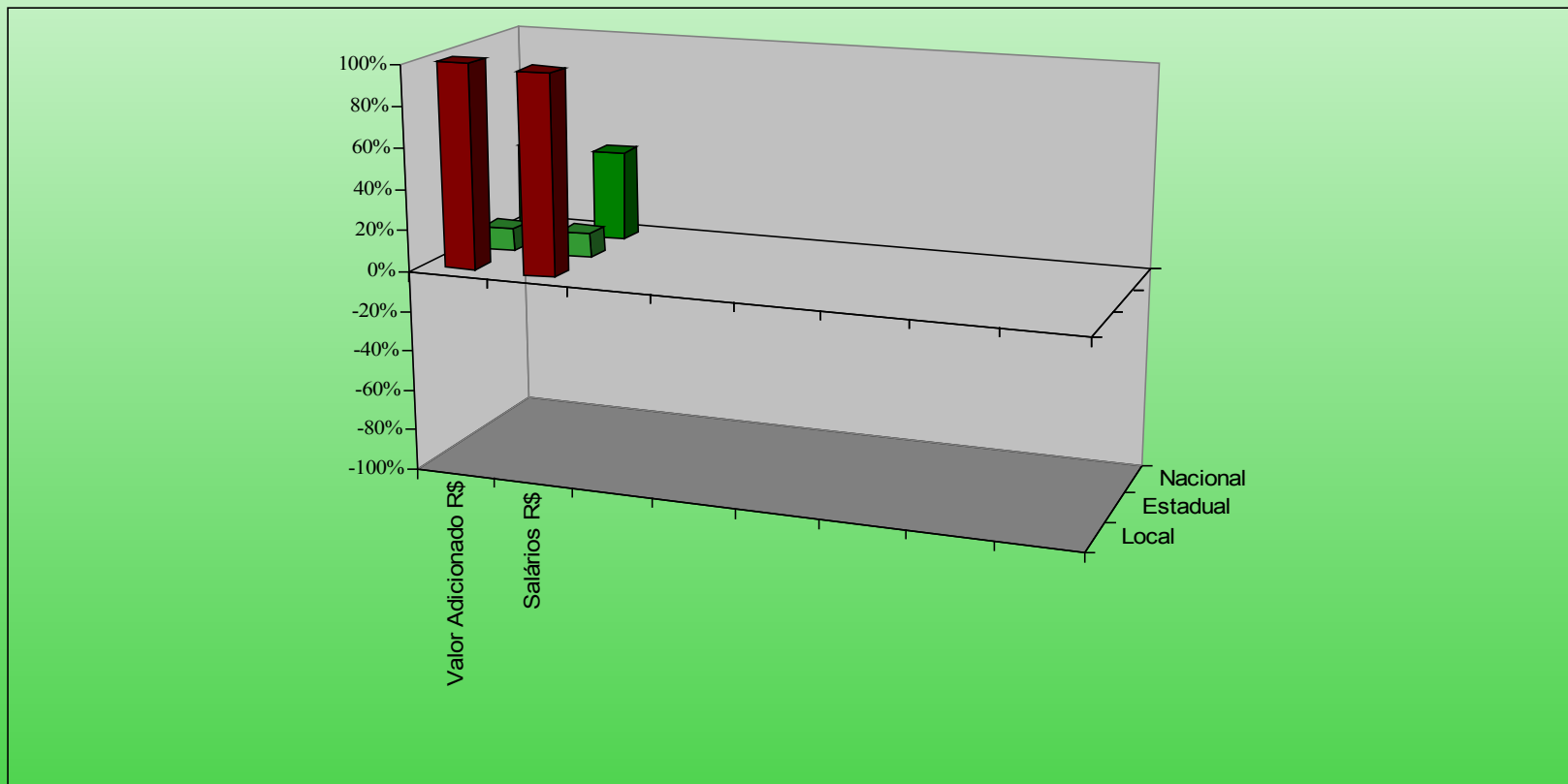
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Absolutas)



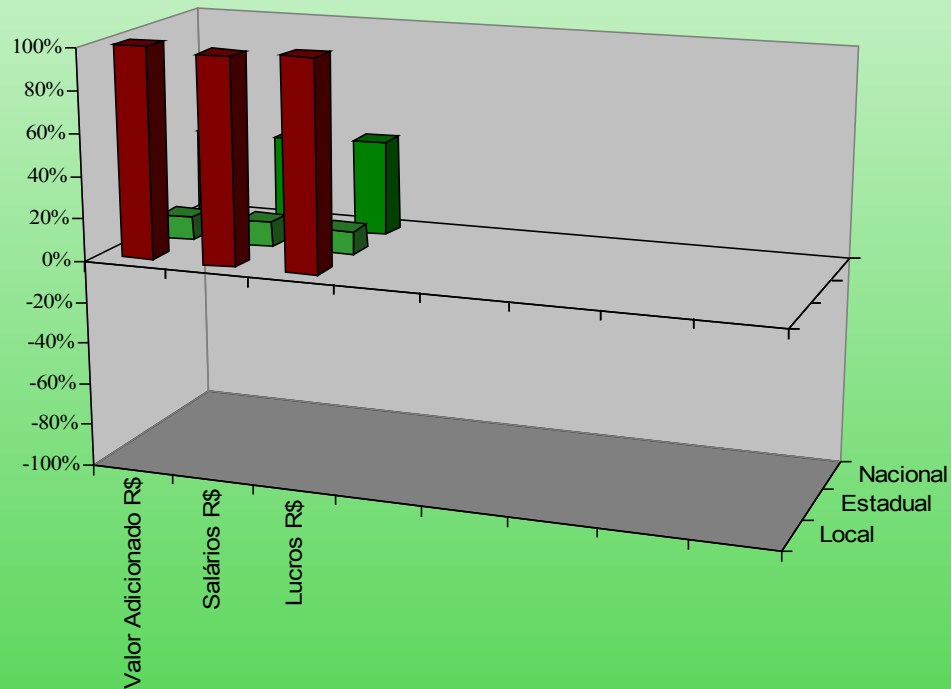
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



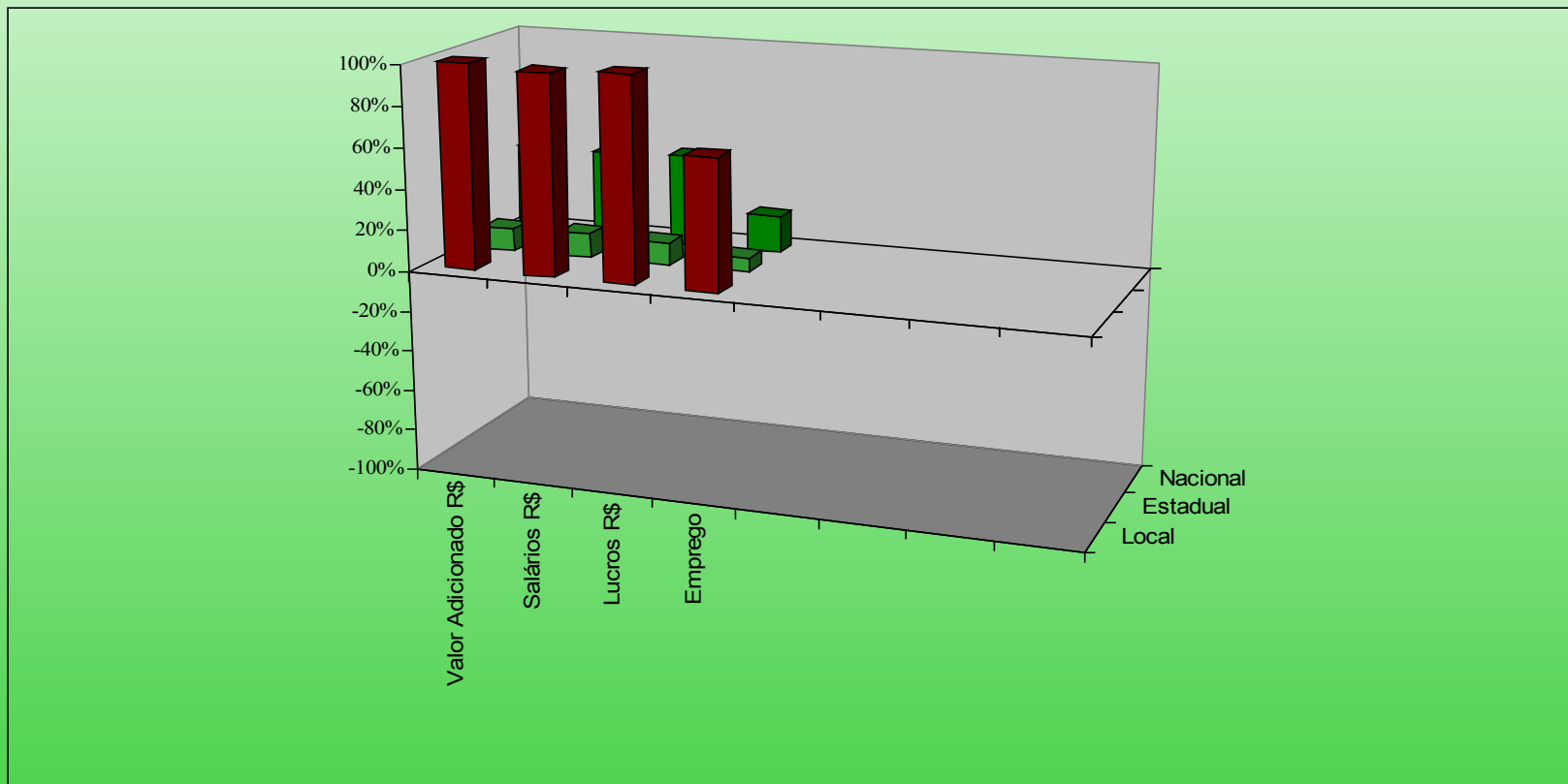
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



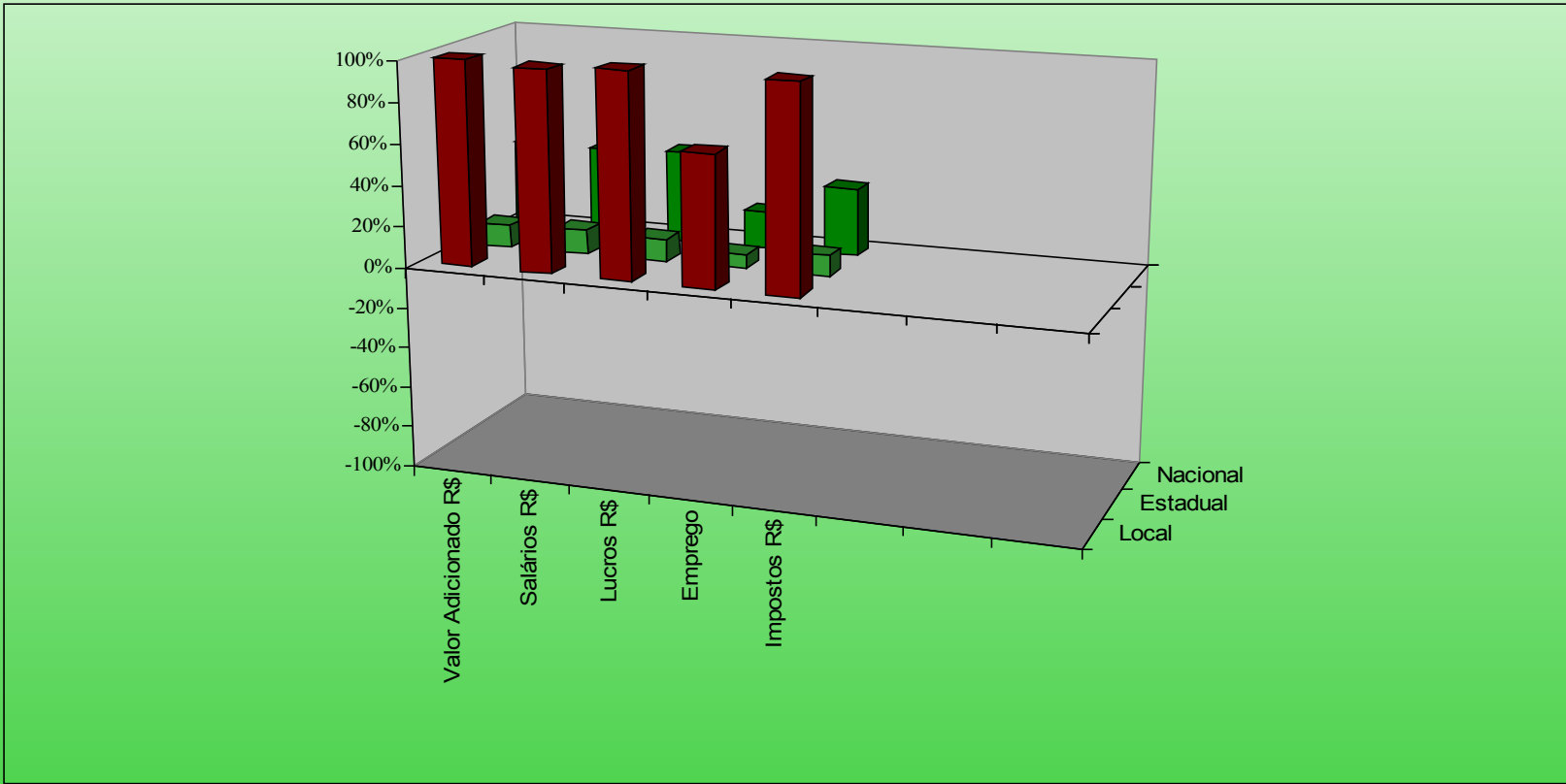
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



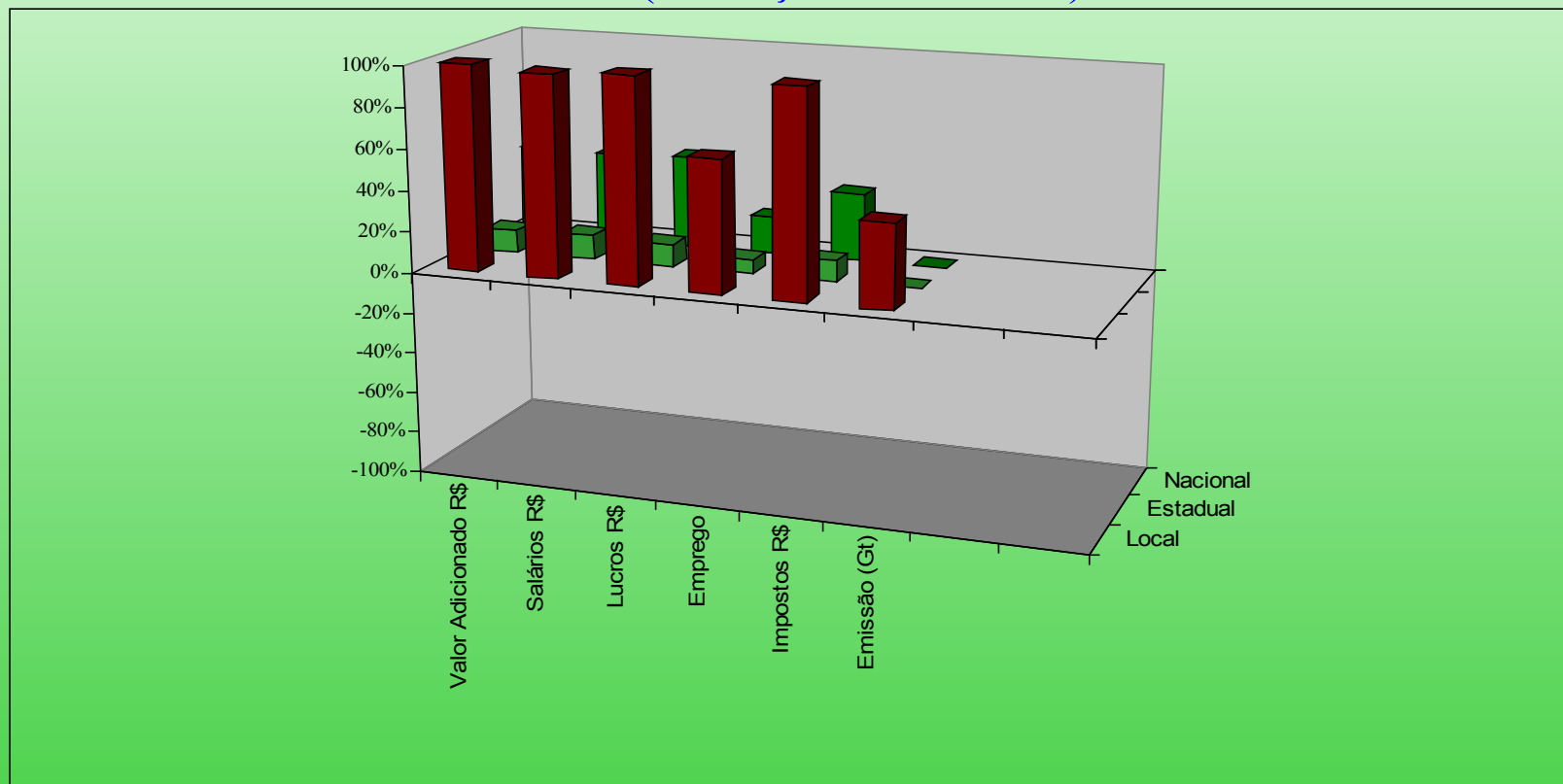
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



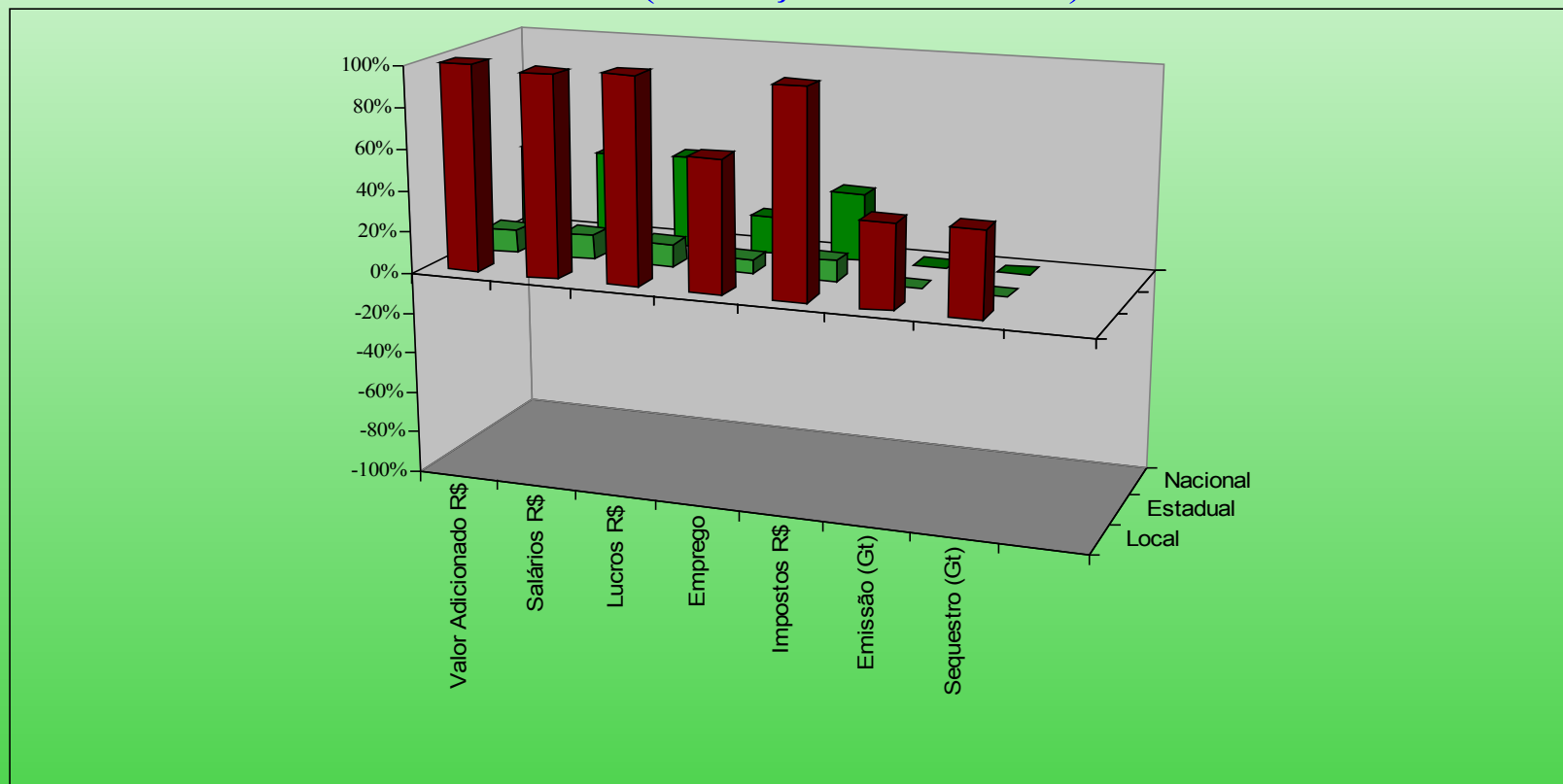
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2? (Variações Relativas)



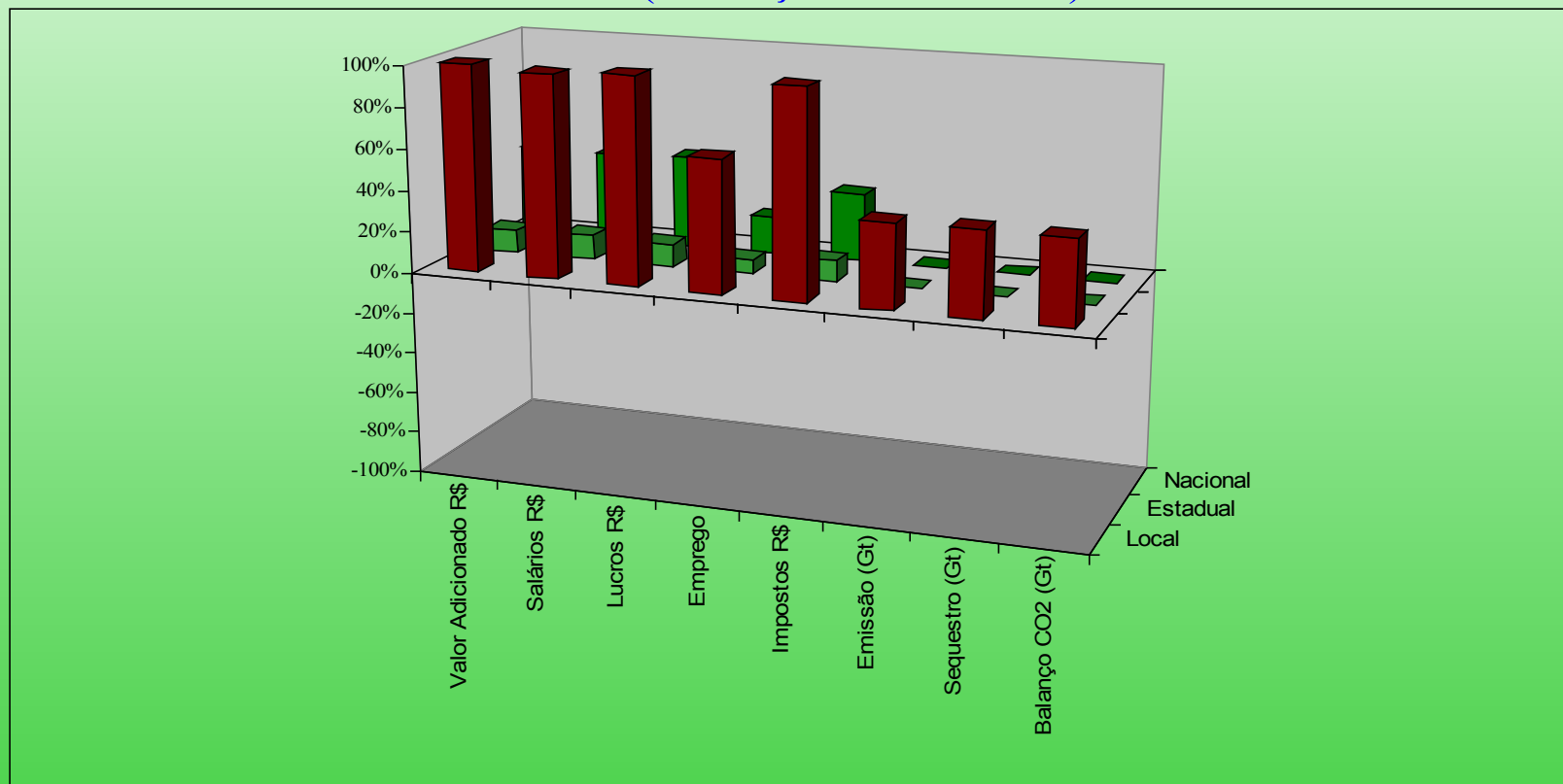
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



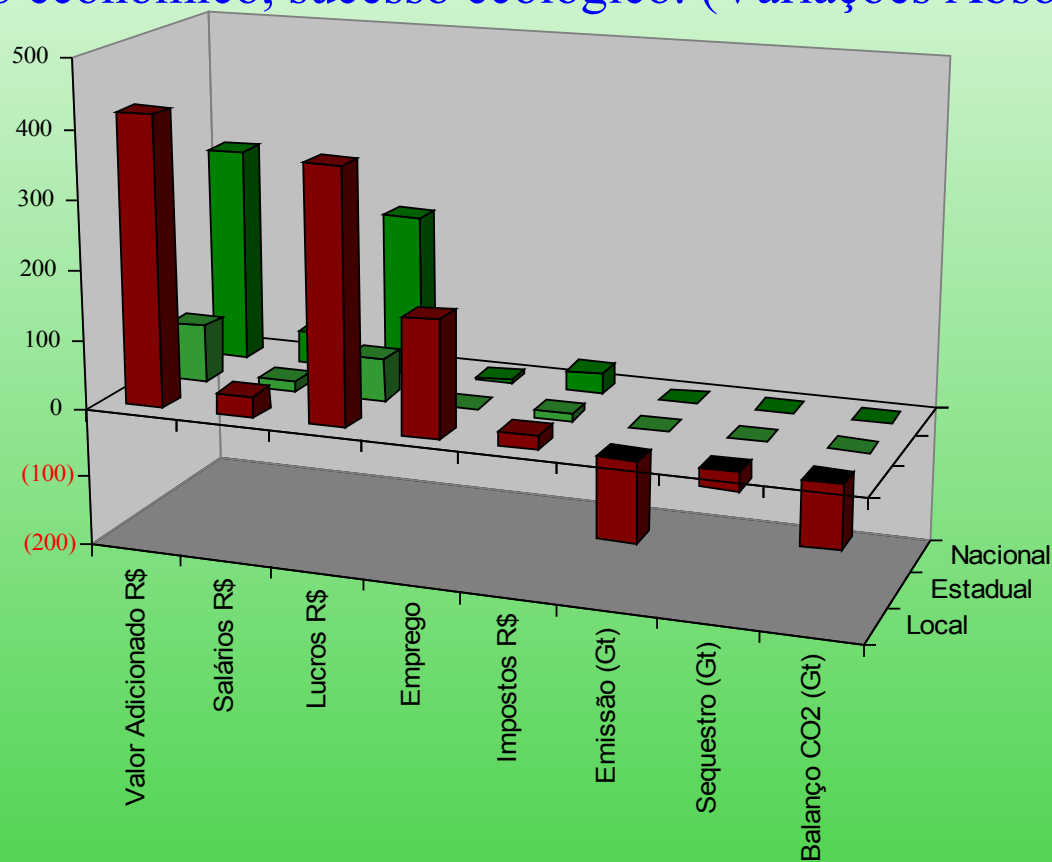
Exercício 3: Suponha dois movimentos concomitantes. Primeiro, o programa de compensação por emissão evitada reduziria em 5 anos 50% da produção responsável pelo balanço de carbono verificado em 2004 por justa compensação dos lucros dos estabelecimentos rurais. Segundo, a produção mineral expande fortemente, como é, no momento, o caso. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂? (Variações Relativas)



Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?
Sucesso econômico, sucesso ecológico.

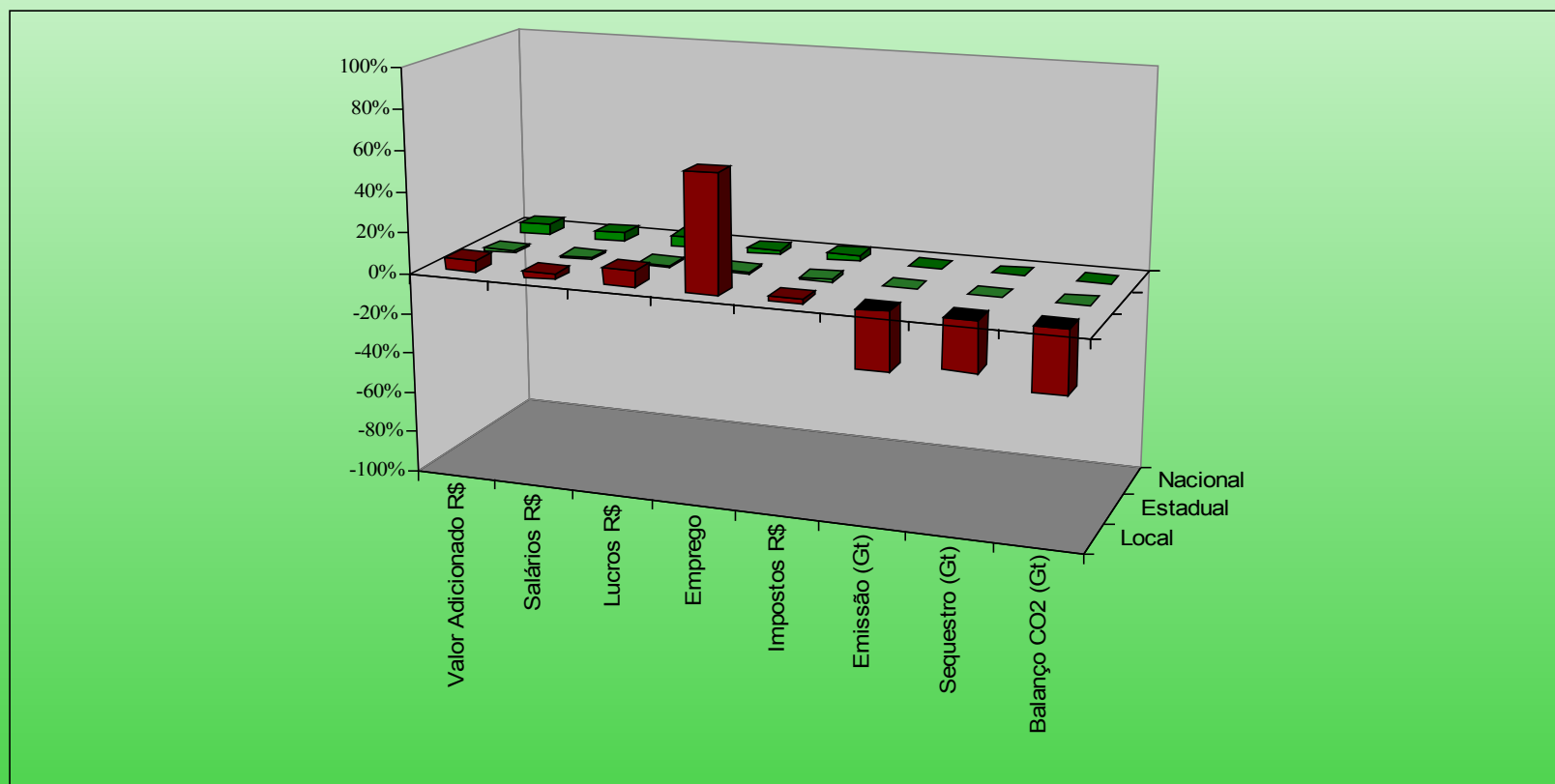
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO2?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Absolutas)



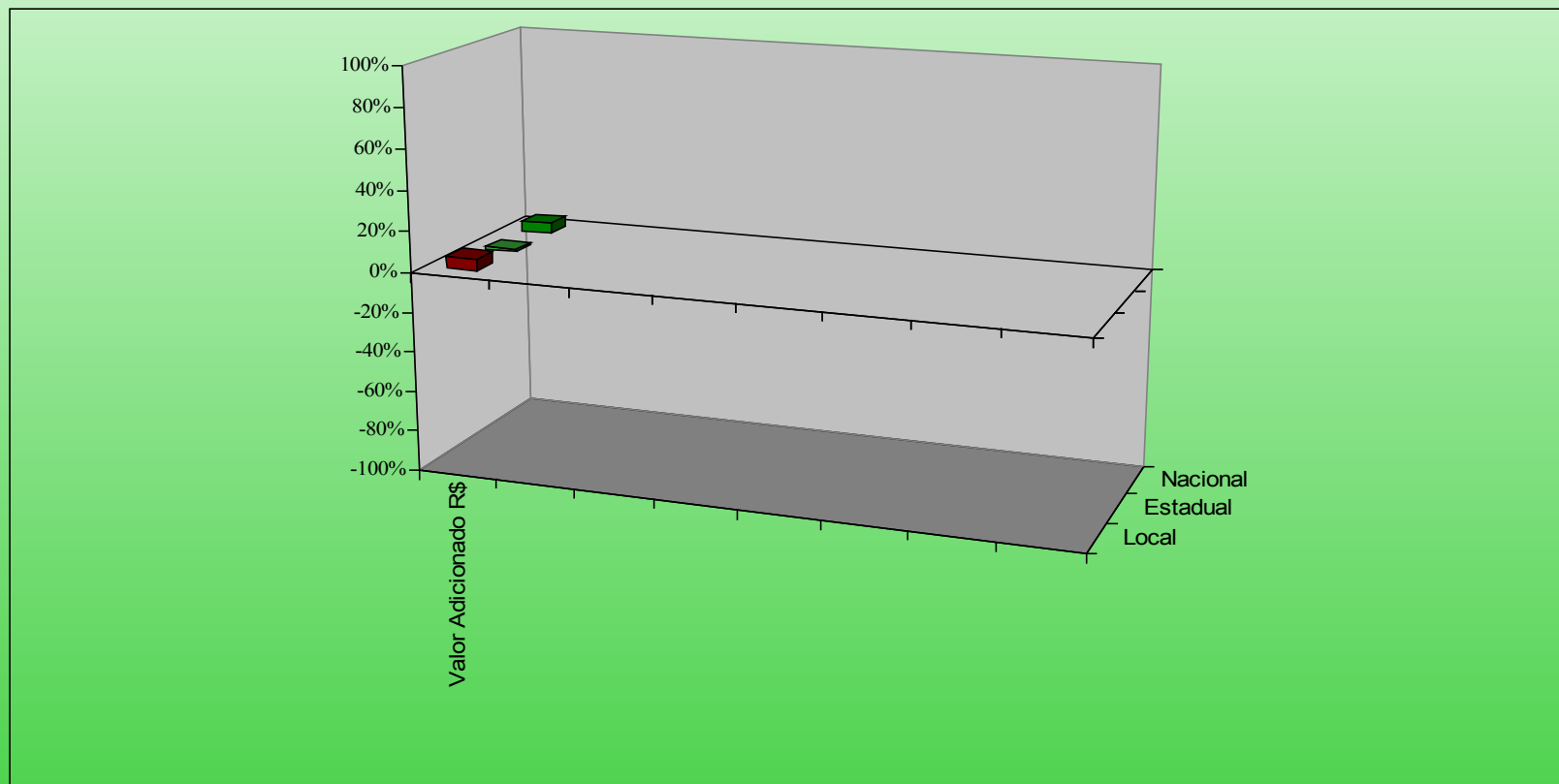
Exercício 3: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



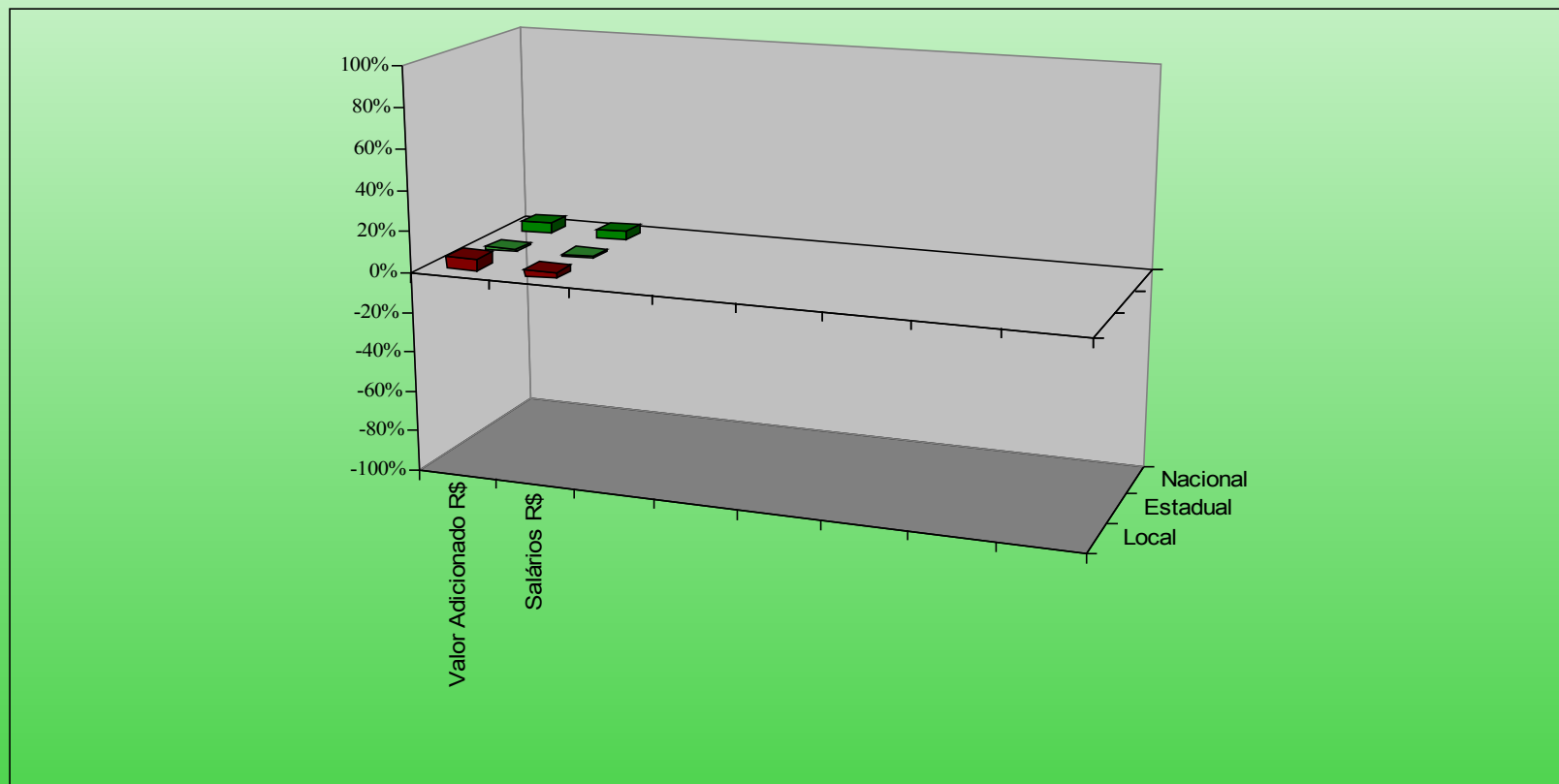
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



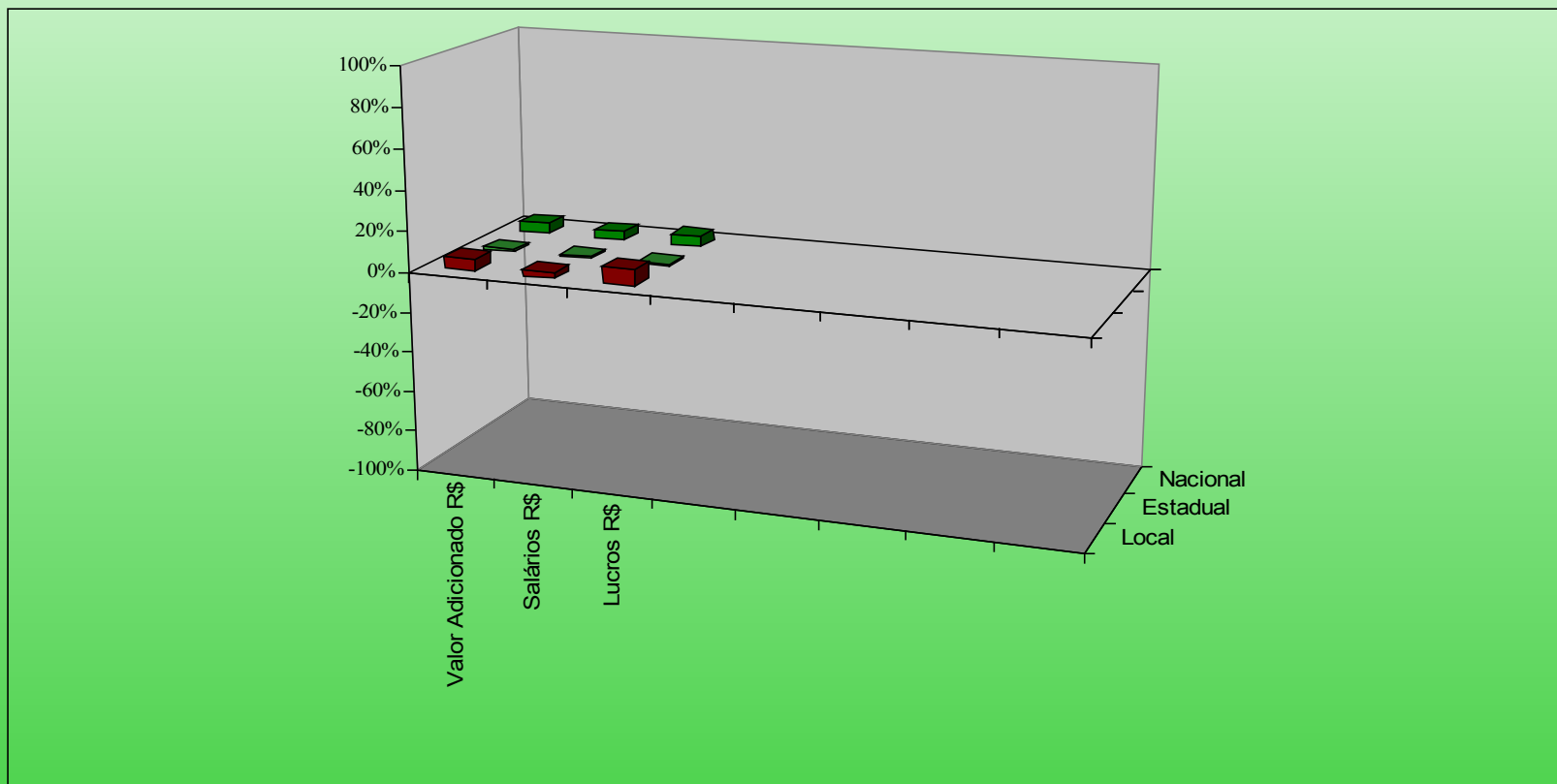
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



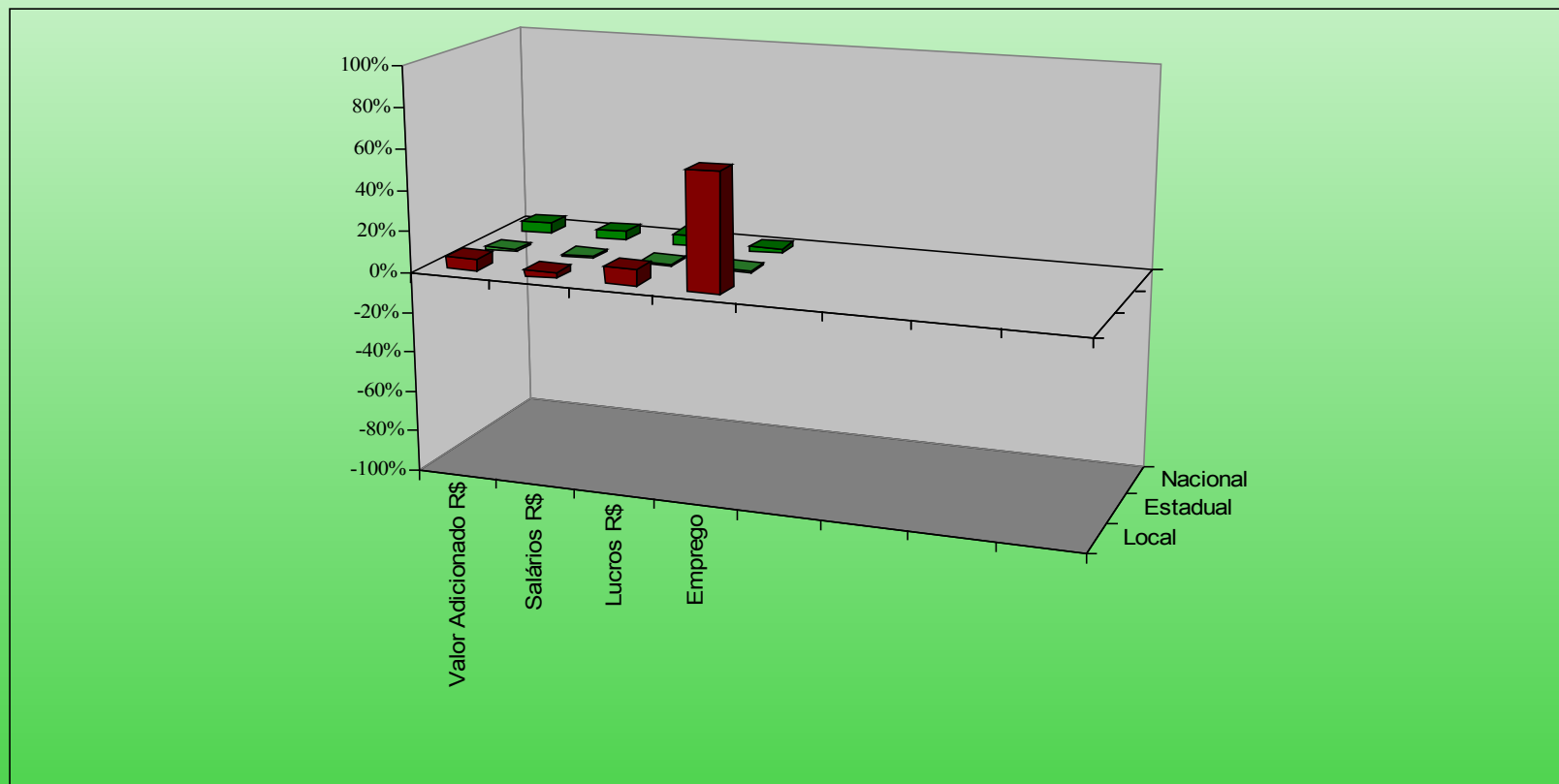
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico.



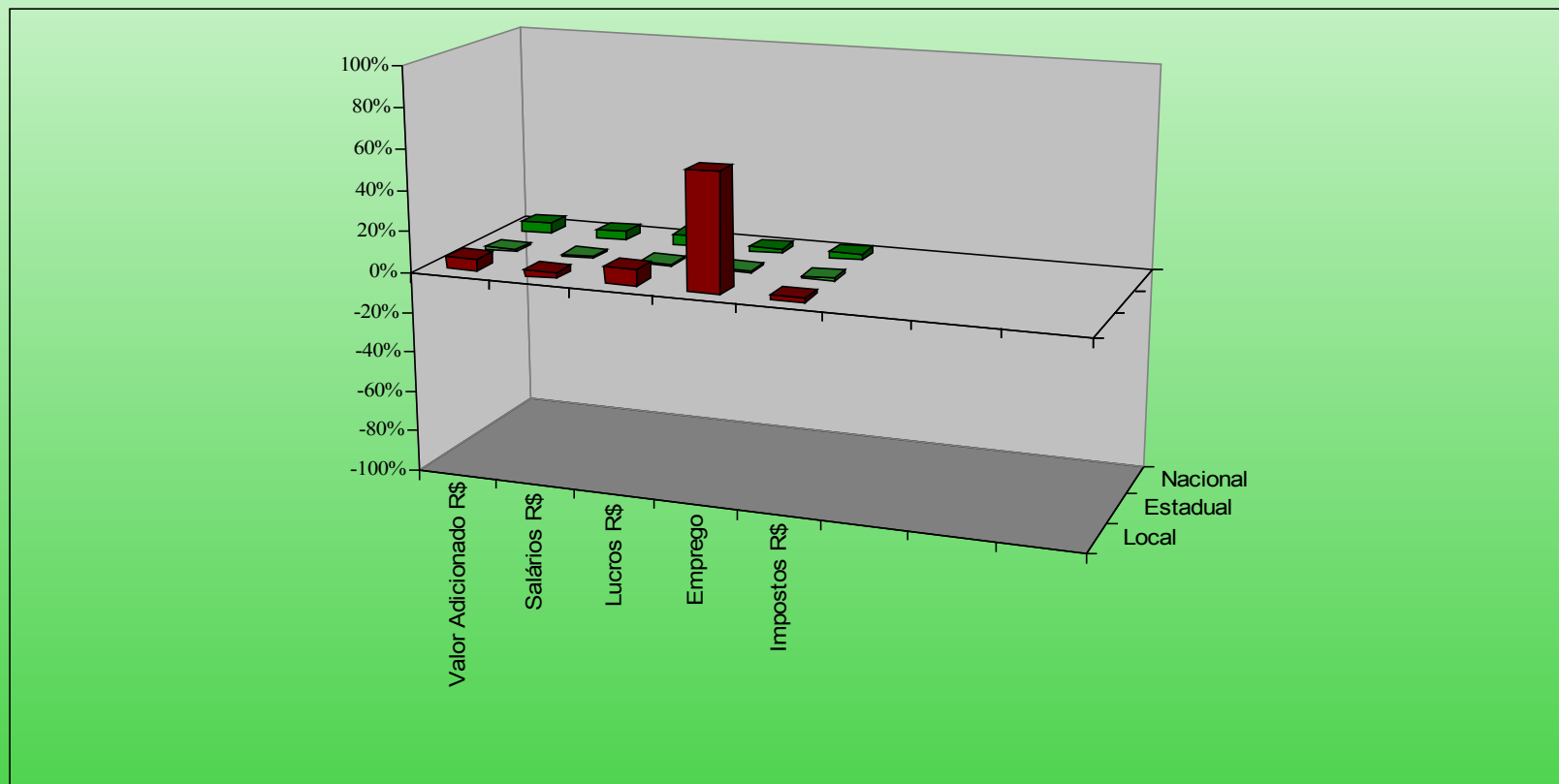
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



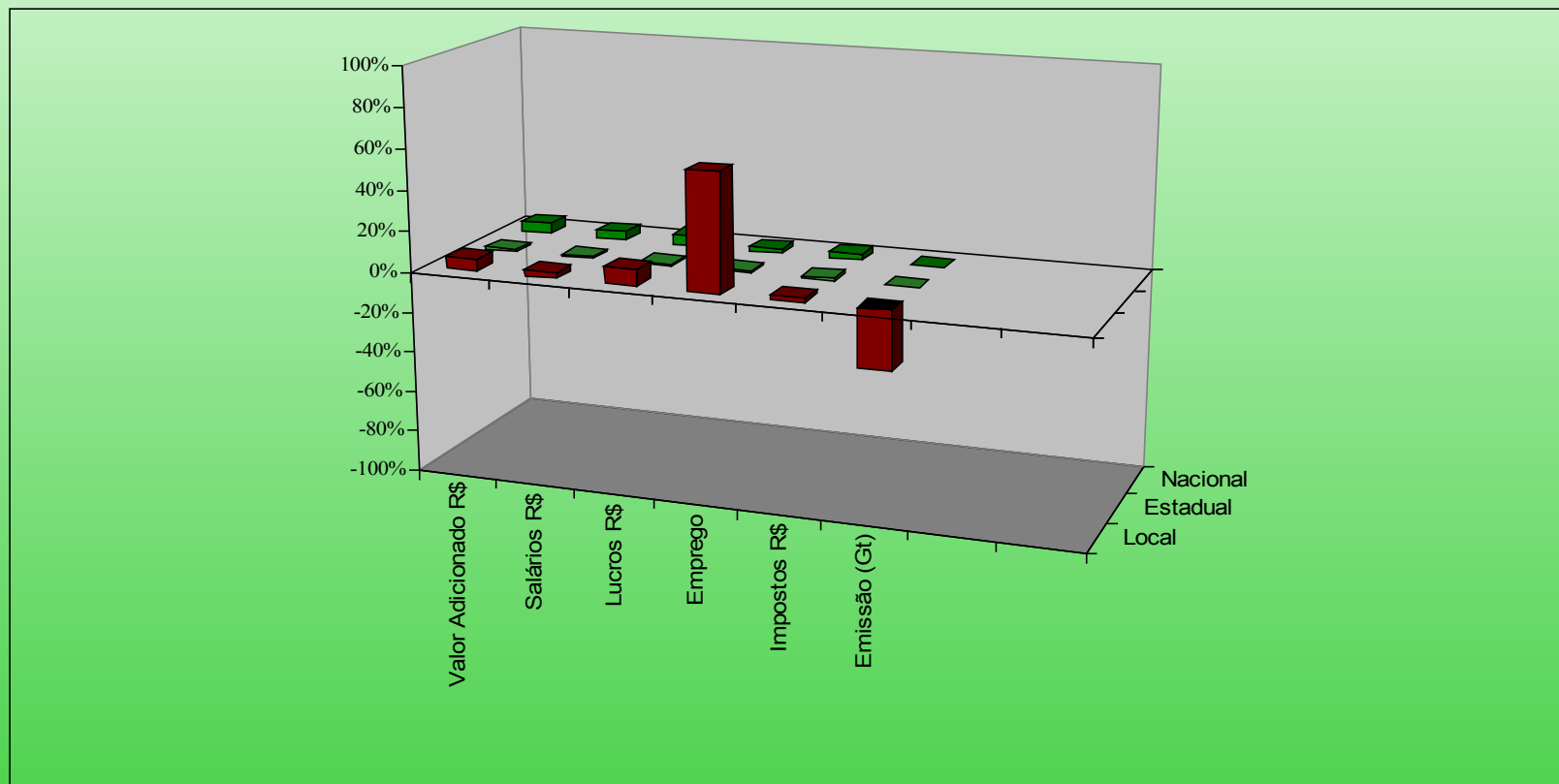
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



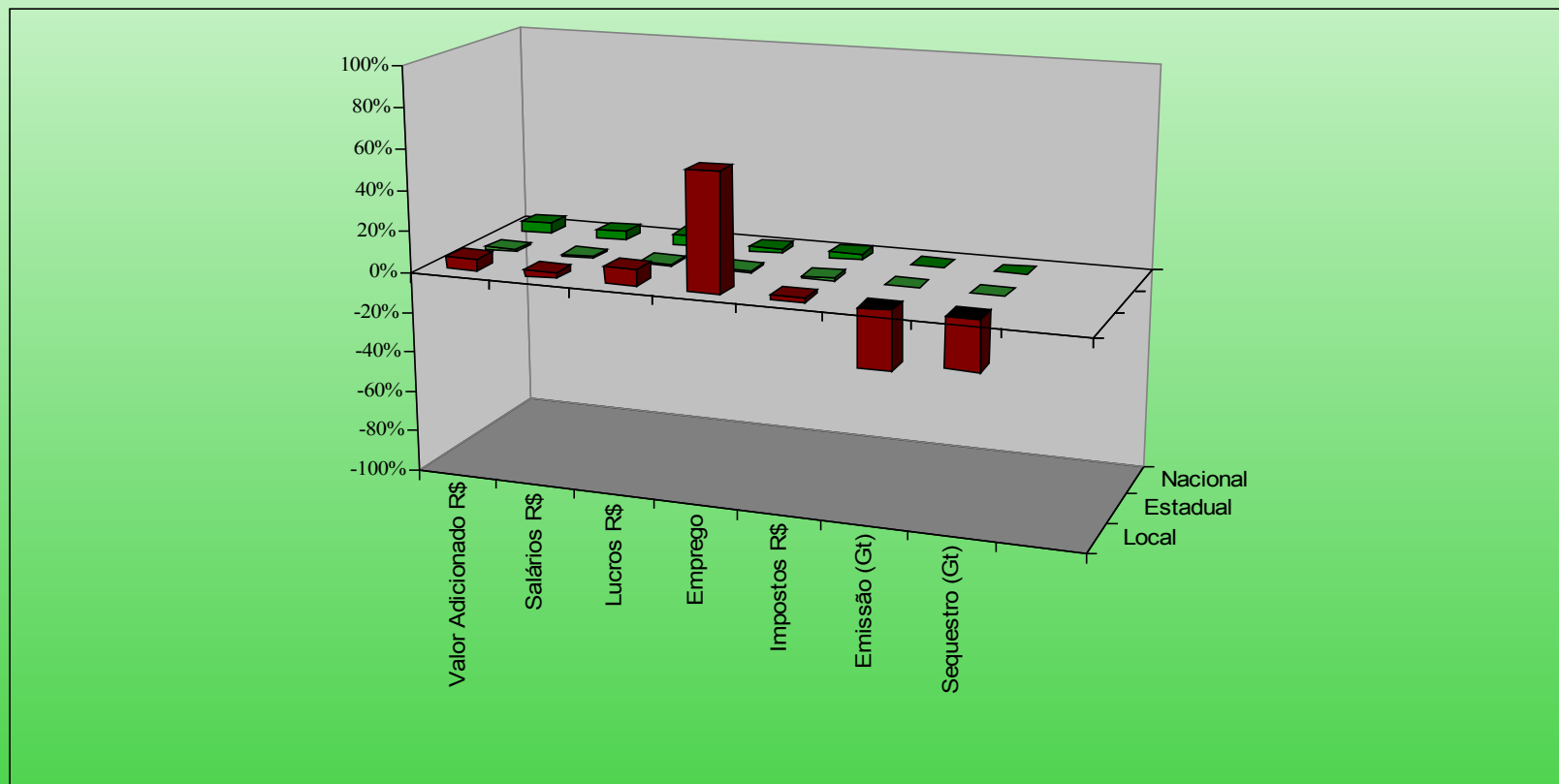
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



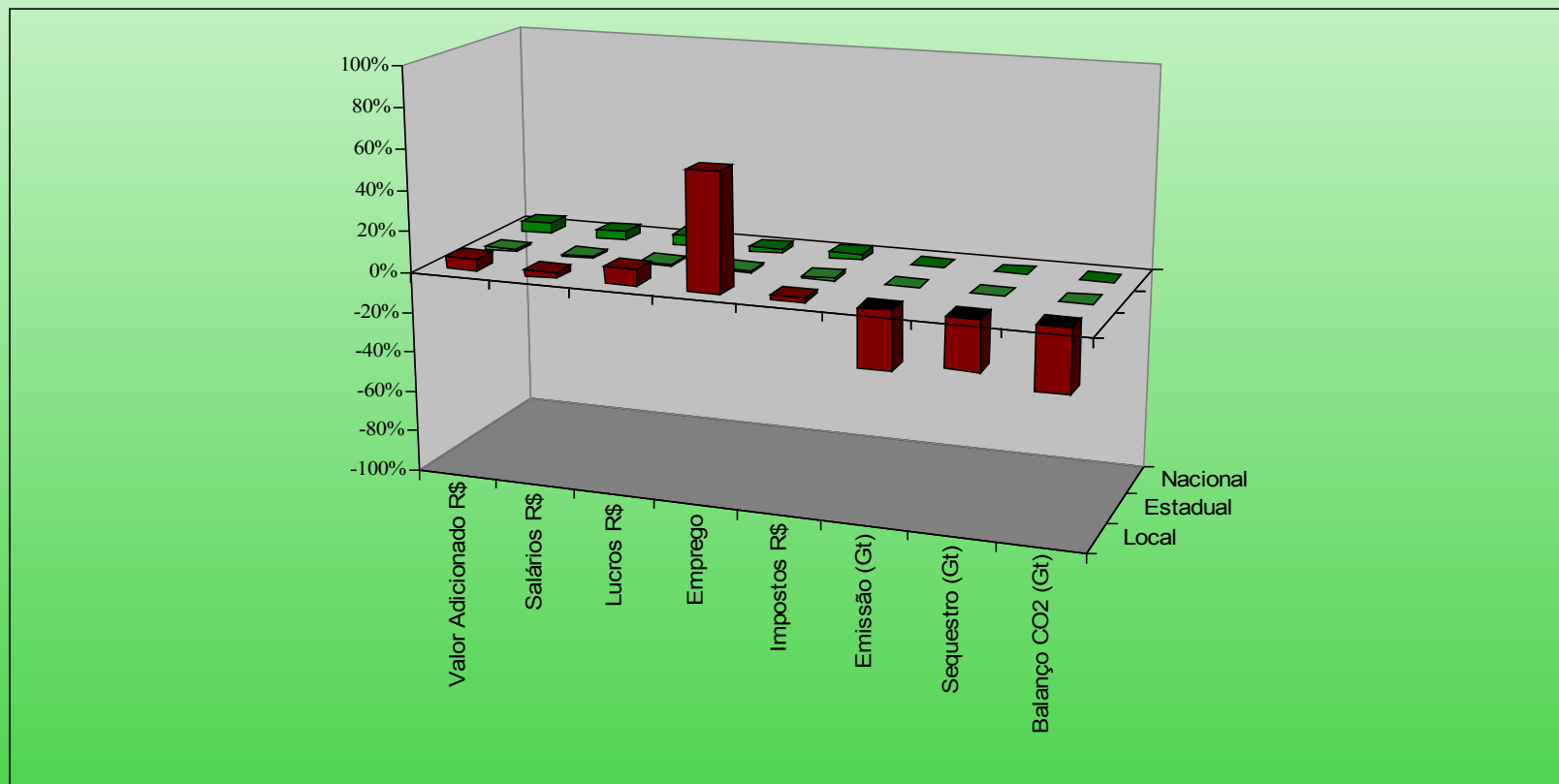
Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



Exercício 4: O que aconteceria com a economia e seu balanço de carbono se um programa de compensação por emissão evitada lograsse induzir uma conversão na base produtiva dos sistemas que mostram os piores balanços de carbono pelos sistemas que mostraram os melhores. O que aconteceria, nesse caso, com a economia e seu balanço de CO₂?

Sucesso econômico, sucesso ecológico. (Variações Relativas)



Conclusões A1:

1. As formas como a base natural da região vem se convertendo em ativos depende da dinâmica agrária que nela se verifica: **nos últimos 17 anos o Setor Rural na Região Norte vem crescendo ciclicamente, a taxas médias que, para todas suas macrovariáveis, situam-se próximas de 5% a.a..**
2. Na base dessa dinâmica estão seis grandes estruturas em movimento, visualizadas como trajetórias tecnológicas.
3. Pelas características das trajetórias, o desafio estratégico para um desenvolvimento modernamente defensável, **i.e. onde a natureza se socializa assumindo as formas mais nobres e específicas de ativos, e onde a dinâmica econômica seja distributiva, com efeito difuso de maior impacto sobre as economias locais e menos impactos ambientais,** é o de fortalecer a Camponês.T1, Camponês.T2, Patronal.T5 e Patronal.T6, ao mesmo tempo que conter/reorientar a Patronal.T4 e CamponêsT3
4. Um exercício simples mostra que com uma reconfiguração desse tipo se poderia ter uma trajetória de crescimento associada a fortes reduções nas emissões líquidas de carbono.

Conclusões A2:

1. O desafio de uma tal estratégia é imenso em parte porque as trajetórias a conter ou reorientar vêm ganhando eficiência econômica e, com isso, força. **Mas vem ganhando eficiência, também, em níveis porém mais modesto, trajetórias a estimular.**
2. O desafio é imenso, também, porque trajetórias a conter ou reorientar demonstram um imenso poder de configuração fundiária expresso num mercado de terras de grandes dimensões, **onde o peso de uma demanda anual de R\$ 1,4 bilhões de reais converte 1,3 milhões de hectares de “florestas originárias” em “terras”.**
3. O desafio é imenso, por fim, porque o ambiente institucional apresenta vieses **e dificuldades, explicadas por dependência de trajetória fundada em cultura institucional e política, que vêm favorecendo as trajetórias a conter, no seu modo tradicional. Ao mesmo tempo, não consegue garantir às trajetórias a fortalecer os pressupostos de conhecimento e de capital – físico e natural – necessários à capacidade de permanência, por ganhos sistemáticos de eficiência.**

Conclusões A3:

1. **As grandes mudanças para um projeto de desenvolvimento de base rural são institucionais e exigem:**
 - a) **que se quebrem as assimetrias de poder que cristalizam os vieses apresentados;**
 - b) **que se gerem os conhecimentos que dêem conta dos princípios das trajetórias a fortalecer, considerado o desafio que o contexto amazônico coloca para a ciência tradicional – para uma C&T desenvolvida em dois séculos para homogeneizar o mundo, coloca-se a necessidade de basear um conhecimento para gerir e tornar eficientes sistemas necessariamente diversos, que da diversidade devem seguir retirando sua eficiência;**
 - c) **que se interpele o mercado de terras na Região;**
 - d) **que se crie, predominantemente por imputações fiscais sobre os passivos ambientais, o poder de compra orientado aos serviços ambientais.**

Conclusões B1:

- **Por conta das mediações sistêmicas, esquemas de compensação centrados exclusivamente nos agentes e focados em redução da produção produzirão perdas sistemáticas para economia local:**
 - **Porque se compensa, mesmo quando num acordo justo e de valores equivalentes, apenas parte do valor adicionado perdido pela renúncia à produção;**
 - **Porque maior número de concatenações é ativado em torno da produção primária que deixa de existir (indústria de beneficiamento, indústria de transformação, comércio) do que em torno das mercadorias que entram acabadas (comércio), levando a um diferencial sistemicamente perdido.**
- **Em tal contexto, formam-se tensões, proporcionais às perdas: desemprego, redução da taxa de lucro, redução da massa de impostos se fazem sentir e solapam adesões.**

Conclusões B2:

- **Esquemas de compensação para evitar a expansão da produção formam *tensões endógenas* para que se amplie a produção. Aqui, também, por duas razões:**
 - Porque se forma renda sem produção e
 - Porque, mediada pelos multiplicadores, essa renda se amplia criando demanda adicional.
- **A resolução dessas tensões, pode resultar em efetiva expansão da produção, sem a quebra dos contratos estabelecidos com os agentes com vistas à contenção do desmatamento: porque, outros agentes podem se apresentar para resolver os desequilíbrios elevando a oferta de bens pelos mesmos métodos da produção anterior, sem que possam ser interpelados pelos mecanismos de *enforcement* do esquema de compensação.**
- **Criar-se-ia, nas economias locais dois tipos de agentes derivados dos esquemas de compensação: um, rentista, que não desmata em sua propriedade, e um, produtivo, que desmata para fornecer o que o rentista precisa e não mais produz. O objetivo almejado, nesse contexto, pode ser totalmente frustrado.**

Conclusões B3:

- Em casos como o do Sudeste Paraense, em que a economia tem outras bases cuja dinâmica amplia a massa de salário e cria concatenações internas por expansão da demanda intermediária, as tensões discutidas no item anterior se ampliam na razão do dinamismo – é dizer, diretamente proporcional à sua força de polarização.
- Nesses casos, é difícil supor sucesso em uma política centrada em agentes e visando unicamente a contenção pela não produção. Um amplo programa centrado na elevação da capacidade produtiva em bases tecnológicas de baixo balanço líquido de emissão de carbono se torna absolutamente necessário – a chave de novas possibilidades.
- Esquemas de redução de emissão por alteração na forma de produzir – que favoreçam os sistemas já existentes com balanços de carbono defensáveis, em detrimento dos que apresentam maior emissão líquida – parecem constituir base para estratégias win-win: mediante as quais se reduzirá emissão líquida ao lado de expansão da economia.

Conclusões B4

- Por outro lado, *tensões exógenas* – como preços tendencialmente crescentes de carne e grãos no mercado externo e brasileiro, não obstante a presente crise - se materializam na forma de poder de compra demandando “terras” que só existem como suporte de “florestas originária”. A produção de terras que a partir daí tem lugar é autônoma, e por se basear em métodos que se situam à margem da institucionalidade formal, está fora do alcance de qualquer esquema de “evitação” orientada à compensação, pelo Estado, de agentes privados. Por isso essa mediação institucional tornan-se no mecanismo principal de leaking do conjunto de atividades que se pretende evitar.
- É imprescindível, assim, o esforço de contenção do mercado de terras em dois momentos: quando da transformação do ativo específico “floresta primária” em “terras com mata” e no momento da legitimação do produto final – “terras para pasto” e “Terras para Lavoura” (Costa, 2008; Costa, 2009).
- No primeiro momento, são exigidas as capacidades formal e técnica do Estado para proteger os ativos públicos, em particular o bioma, ativo específico e distintivo da região e do País.
- No segundo, as formas de titularidade deverão distinguir entre direito fundiário, relativo estritamente ao ativo “terra”, e o direito aos “ativos ambientais originários”. Ao não se reduzirem o último ao primeiro, ao ente público se reservará, sempre, o poder de questionar o agente privado quanto ao seu uso e alienação.

Conclusões B5

- Coerente com uma política desse porte seriam, também, compensações a agentes, não por sua condição de proprietário de “Terras com Mata”, mas sim, ou como gestor de “Florestas Originárias” enquanto ativo social, ou com gestor de sistemas inovadores na perspectiva da conversão tecnológica que nos referimos antes: remuneração, nesse contexto, do engenho e trabalho humanos contidos em novo aparato de produção com atributos exigentes de sustentabilidade.

Obrigado!