



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

Nota Técnica n.º 01/2015/DEE

Assunto: Apresentação do teste econométrico como evidência quantitativa da presença da GVT sobre os estoques de assinatura e a análise de concentrações em complementaridade ao parecer da superintendência geral, no contexto do Ato de Concentração n.º 08700.009732/2014-93.

Referência: Mem. n.º 74/2015/SG

Autores: João Carlos Nicolini de Moraes; Luiz Alberto Esteves

Versão: Pública

1. INTRODUÇÃO

1. O motivo desta nota técnica é apresentar uma avaliação quantitativa em razão da compra da empresa GVT pela empresa Vivo (assim referenciadas no que prosseguir desta nota), que pode servir de subsídio à avaliação produzida pela Superintendência Geral do CADE. Neste trabalho são feitas duas avaliações: uma primeira em que produzimos uma base de dados específica a partir dos 645 municípios de São Paulo, pois, em análise prévia, trata-se de onde há sobreposição relevante entre as empresas Vivo e GVT, e se testa um modelo econométrico; e uma segunda, mais qualitativa, avaliando os mercados afetados pela operação em nível dos municípios do estado de São Paulo.

2. A nota está subdividida a seguir em uma seção para uma discussão da base usada para o teste econométrico, uma para a apresentação do modelo e os resultados do teste, e mais uma para a avaliação qualitativa segmentada pela licença de operação das empresas e, por último, a conclusão desta nota técnica.

2. BASE DE DADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO

3. Com o intuito de construir uma base de dados que produzisse um suporte probabilístico comum, em algumas qualidades individuais dos municípios e que poderiam estar associadas à probabilidade da presença das empresas (no caso, usou-se a presença da GVT). Fez-se, assim, uma regressão *probit*¹ com a variável dependente

¹ A regressão *probit* produz um modelo não-linear nos parâmetros e que permite relacionar uma probabilidade de escolha P_i (no presente caso, a probabilidade da GVT de estar nos municípios em que está) de forma que a probabilidade esteja no intervalo $[0,1] \in \mathbb{R}$. Ademais, no presente caso estimou-se o seguinte modelo para a construção: $P(T = 1|X) = \Phi(X'\beta)$, onde Φ é a função da distribuição normal acumulada e X é um vetor de variáveis potencialmente associadas à presença da GVT (descritas em



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

sendo a presença da GVT (onde $T_i = 1$ quando há presença da GVT e $T_i = 0$ quando não há). Para as independentes, usou-se um vetor X_i contendo as seguintes variáveis: urbanização, população, renda per capita, área, emprego formalizado, consumo de energia, população, taxa de crescimento populacional e densidade populacional.²

4. Dos 645 municípios do Estado de São Paulo, o suporte comum de observações resultou em 48 municípios. Os municípios, por nome, são os seguintes: Americana, Araraquara, Bauru, Carapicuíba, Cotia, Cubatão, Diadema, Embu das Artes, Ferraz de Vasconcelos, Franca, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guarujá, Hortolândia, Indaiatuba, Itaquaquecetuba, Jacareí, Jandira, Jundiaí, Limeira, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Paulínia, Pindamonhangaba, Piracicaba, Praia Grande, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Rio Claro, Salto, Santa Bárbara d'Oeste, Santana de Parnaíba, Santos, São Caetano do Sul, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São Vicente, Sorocaba, Sumaré, Suzano, Taboão da Serra, Taubaté, Valinhos, Várzea Paulista, Votorantim.

5. Com essa base e enviado o ofício às empresas, se obteve os dados de preço e estoques de assinatura das empresas oficiadas para esses municípios. O presente experimento usará somente dados de varejo. Também não se testará no modelo descrito à frente as variáveis de preço porque não há, praticamente, variação nos preços das empresas nos pacotes de assinatura dos 48 municípios usados. De fato, se pode observar isso com as seguintes estatísticas descritivas da Tabela 2:

TABELA 1 - IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS

Planos	ID
Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico	1
Internet Banda Larga com Wifi - Plano mais vendido	2
Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas	3
HDTV 1 ponto - Plano básico	4
HDTV 1 ponto - Plano mais vendido	5
Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano Básico	6
Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido	7

Fonte: Elaboração DEE/CADE a partir das planilhas oficiadas.

texto) nos municípios. Feita a regressão, procurou-se fazer uma aproximação dos municípios que possuíam probabilidades próximas de terem a presença da GVT, com a construção de um suporte comum que somou 48 municípios.

² Os dados foram obtidos no site da Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), disponíveis para a procura a partir da seguinte página: http://produtos.seade.gov.br/produtos/imp/index.php?page=consulta&action=var_list&tema=1&tabs=1&busca=Assist%EAnCIA%20Social&aba=tabela1



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS PREÇOS

Preços - Estatísticas Descritivas					
Vivo	Obs	Média	σ	Mín	Máx
1	48	54.90	0	54.90	54.90
3	48	99.57	0	99.57	99.57
4	48	99.90	0	99.90	99.90
5	48	254.4	0	254.4	254.4
6	48	179.8	0	179.8	179.8
7	48	221.7	0	221.7	221.7
NET					
1	39	139.9	0	139.9	139.9
2	39	139.9	0	139.9	139.9
3	39	41.90	0	41.90	41.90
4	39	60.80	4.983 ³	54.90	64.90
5	39	85.80	4.983 ⁴	79.90	89.90
6	39	119.9	0	119.9	119.9
7	39	139.9	0	139.9	139.9
Embratel					
1	48	64.90	0	64.90	64.90
2	48	64.90	0	64.90	64.90
3	48	19.90	0	19.90	19.90
4	48	59.90	0	59.90	59.90
5	48	79.90	0	79.90	79.90
6	48	144.7	0	144.7	144.7
7	48	164.7	0	164.7	164.7

Fonte: Elaboração DEE/CADE a partir das planilhas oficiais.

6. Não se trata de uma surpresa, em razão da existência de planos obrigatórios com preços regulados (e.g. Plano Básico, PASOO e AICE, em telefonia), incentivos fiscais para a prática de preços uniformes, custos com propaganda e *call center*. Para a primeira razão, a discriminação em planos alternativos poderia resultar na migração para os planos regulados; para a segunda, mencionada em documento apresentado pelas requerentes, há isenção do ICMS para a oferta de Internet Banda Larga a preços uniformes no estado de São Paulo; e as duas últimas razões poderiam ser resumidas como os custos associados a levar a informação do preço ao consumidor. Todas essas razões foram discutidas *in loco* com as requerentes e por meio do envio de documentação detalhada.

7. Assim, apresentamos os resultados unicamente para os estoques de assinaturas enviados pelas empresas.

³ Em verdade, há uma variação de dez reais para alguns municípios da base usada nas assinaturas de HD TV da NET, nos planos "básico" e "mais vendido", (entre 54.9 e 64.9, para o "básico", e 79.9 a 89.9 para o "mais vendido"), onde não encontramos variação que pudesse estar associada à presença da GVT no modelo testado à frente. Omitimos, porém, esta exceção nos testes apresentados à frente.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

3. O MODELO ECONOMÉTRICO

8. No teste, usamos a variável T_i , que se refere à presença da GVT, como uma variável *dummy*. Assim, procedemos em calcular o efeito de T_i com uma regressão MQO com o seguinte modelo *cross section*:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \gamma_2 X_i + \varepsilon_i$$

9. Onde Y_i é a variável de resultado – no caso, usaremos os estoques de assinaturas enviados – e X_i é um vetor contendo algumas variáveis usadas na regressão *probit*. O termo de interesse da equação é o coeficiente β_1 da variável T_i .

10. O objetivo do teste consiste em verificar se há alguma rivalidade no número de estoques de assinaturas em razão da presença da GVT. Por exemplo, se encontrássemos um coeficiente para a variável *dummy* T_i negativo e estatisticamente significativo, teríamos indício de que a presença da GVT diminui o número de estoques de assinatura. Logo, que há uma rivalidade nos estoques de assinatura significativa em função da presença da GVT. Um coeficiente não significativo para T_i , que não é estatisticamente diferente de zero, por outro lado não traria essa evidência de rivalidade.

11. Por uma consideração de dispersão geográfica e alcance de rede, testamos um segundo modelo adicionando uma variável *dummy* D_i para alguns municípios dispersos; logo, $D_i = 1$ para os municípios de Franca, São José do Rio Preto, Taubaté, Pindamonhangaba e Presidente Prudente, e $D_i = 0$ para os municípios restantes.

12. Assim, também testamos o seguinte modelo:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 D_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

13. Onde o efeito de interesse continua sendo o coeficiente β_1 da variável T_i . Em anexo, é providenciado um mapa descrevendo a localização dos municípios que possuem presença da GVT e os municípios que não possuem, assim como os municípios que foram considerados dispersos.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

3.1 OS RESULTADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO PARA OS DADOS ENVIADOS

14. Apresentamos os resultados conforme foram enviados nas planilhas das empresas. Muito embora a NET e a Embratel pertençam ao mesmo grupo, os dados foram enviados em separado e não há problemas para efeitos da estimação e conclusão sobre os resultados.

3.1.1 RESULTADOS - NET

15. A NET se encontra em 39 dos municípios da base de dados apresentada. Isso ocorre para todos os dados de estoque de assinatura enviados em planilha. Desses, 11 possuem presença da GVT e 28 não possuem. Diferentemente das outras empresas, a NET enviou os valores para pacotes *double* (Internet Banda Larga + TV por Assinatura ou Telefonia Fixa) e *Single* (somente Internet Banda Larga).

16. Apresentamos à frente as estimativas com os dois modelos apresentados anteriormente e para todos os estoques de assinatura da NET. O coeficiente da presença GVT é positivo, mas jamais alcança, em qualquer uma das estimativas e para qualquer um dos estoques de assinatura, um valor que fosse estatisticamente diferente de zero.

17. Seguem os resultados:



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 3 - NET - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (1)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico (Double ⁱ)	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas (Double)	HDTV 1 ponto - Plano básico vendido (Double)	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Double)	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico (Single ⁱⁱ)	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas (Single)	HDTV 1 ponto - Plano básico vendido (Single)	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)
T_i	773.7 (1,346)	1,636 (2,938)	267.8 (459.8)	665.6 (1,081)	126.7 (256.6)	188.9 (302.6)	352.4 (552.2)	987.4 (1,523)	127.6 (195.3)	815.1 (1,043)
Obs.	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
R^2	0.205	0.240	0.230	0.253	0.203	0.218	0.196	0.213	0.229	0.225

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das observações, 11 possuem presença da GVT e 28 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Doubleⁱ: internet banda larga mais TV ou telefonia. Singleⁱⁱ: Apenas internet banda larga. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram correlacionadas com a variável de tamanho populacional.

TABELA 4 - NET - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (2)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico (Double ⁱ)	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas (Double)	HDTV 1 ponto - Plano básico vendido (Double)	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Double)	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico (Single ⁱⁱ)	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas (Single)	HDTV 1 ponto - Plano básico vendido (Single)	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (Single)
T_i	609.5 (1,409)	1,370 (3,063)	212.8 (480.5)	569.7 (1,130)	91.92 (267.8)	152.0 (315.8)	289.5 (579.8)	854.2 (1,598)	106.2 (204.9)	682.1 (1,093)
D_i	-740.9 (941.1)	-1,203 (2,020)	-248.3 (334.4)	-432.9 (756.1)	-156.8 (185.6)	-166.4 (219.1)	-283.7 (376.6)	-601.4 (1,008)	-96.56 (138.2)	-600.5 (723.3)
Obs.	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
R^2	0.207	0.241	0.233	0.254	0.205	0.220	0.198	0.214	0.230	0.228

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das observações, 11 possuem presença da GVT e 28 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Doubleⁱ: internet banda larga mais TV ou telefonia. Singleⁱⁱ: Apenas internet banda larga. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram correlacionadas com a variável de tamanho populacional.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

3.1.1 RESULTADOS – EMBRATEL

18. A Embratel possui presença em todos os municípios 48 municípios da base construída, mas a presença muda de acordo com o pacote – ou seja, para alguns pacotes produzimos estimativas com menos do que 48 observações. Apresentamos à frente os resultados para os dois modelos no caso da Embratel.

19. O coeficiente da presença da GVT varia agora entre o positivo e o negativo, mas, novamente, sem jamais atingir uma significância que fosse estatisticamente diferente de zero, como no caso da NET.

20. Seguem abaixo os resultados:

TABELA 5 - EMBRATEL - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (1)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico	Internet Banda Larga com Wifi - Plano mais vendido	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas	HDTV 1 ponto - Plano básico	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano Básico	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido
T_i	10.84 (10.84)	142.4 (279.2)	-47.42 (339.8)	-104.3 (783.0)	-0.840 (2.102)	2.441 (8.057)	10.84 (10.84)
Obs.	37	44	48	48	19	22	37
R^2	0.042	0.481	0.450	0.587	0.084	0.430	0.042

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO com erros robustos em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das estimativas com 37 observações: 11 possuem presença da GVT e 28 não possuem. Das com 44: 14 possuem presença e 30 não possuem. Das com 19: 4 possuem e 15 não possuem. Das com 22: 4 possuem e 18 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram, correlacionadas com a variável de tamanho populacional.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 6 - EMBRATEL - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (2)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico	Internet Banda Larga com Wifi - Plano mais vendido	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas	HDTV 1 ponto - Plano básico	HDTV 1 ponto - Plano mais vendido	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano Básico	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido
T_i	8.225 (11.28)	8.225 (11.28)	133.9 (301.5)	-250.3 (376.5)	-518.1 (860.9)	-1.445 (2.191)	1.941 (8.577)
D_i	-9.487 (6.327)	-9.487 (6.327)	-47.81 (452.4)	-1,053*** (234.9)	-2,148*** (686.0)	-3.831 (2.644)	-3.416 (4.529)
Obs.	37	37	44	48	48	19	22
R^2	0.056	0.056	0.481	0.526	0.636	0.137	0.434

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO com erros robustos em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das estimativas com 37 observações: 11 possuem presença da GVT e 28 não possuem. Das com 44: 14 possuem presença e 30 não possuem. Das com 19: 4 possuem e 15 não possuem. Das com 22: 4 possuem e 18 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram, correlacionadas com a variável de tamanho populacional.

3.1.3 RESULTADOS – VIVO

21. A empresa Vivo, analogamente à empresa Embratel, possui presença em todos os 48 municípios da base construída, mas isso varia dependendo do pacote ofertado e novamente se faz estimativas com menos do que 48 observações.

22. Novamente parecido com a empresa Embratel, o coeficiente de presença da GVT varia entre o positivo e o negativo, mas não se encontra mais uma vez um resultado significativo.

23. Seguem abaixo os resultados estimados para os dois modelos:



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 7 - VIVO - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (1)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas	HDTV FIT HD 1 ponto - Plano básico e mais vendido de HD	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano Básico (ver OBS.A)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (SEM Linha fixa) - ver OBS B	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (COM Linha fixa) - ver OBS B
T_i	347.4 (2,553)	134.1 (246.2)	-0.533 (5.515)	0.00669 (0.240)	-0.883 (2.054)	-4.263 (17.77)
Obs.	48	48	48	48	9	9
R^2	0.355	0.712	0.618	0.136	0.514	0.630

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO com erros robustos em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das estimativas com 9 observações: 3 possuem presença da GVT e 6 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram, correlacionadas com a variável de tamanho populacional.

TABELA 8 - VIVO - ESTOQUE DE ASSINATURAS - (2)

	Internet Banda Larga com Wifi - Plano básico	Telefonia Fixa - Plano com ligações locais ilimitadas	HDTV FIT HD 1 ponto - Plano básico e mais vendido de HD	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano Básico (ver OBS.A)	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (SEM Linha fixa) - ver OBS B	Banda Larga Wifi + Telefonia Fixa com Ligações locais ilimitadas + HDTV 1 ponto - Plano mais vendido (COM Linha fixa) - ver OBS B
T_i	-22.97 (2,779)	49.37 (228.9)	-3.029 (5.487)	0.0232 (0.240)	-0.883 (2.054)	-4.263 (17.77)
D_i	-1,923 (4,001)	-440.1 (586.2)	-12.96 (8.094)	0.0857 (0.371)		
Obs.	48	48	48	48	9	9
R^2	0.361	0.723	0.644	0.137	0.514	0.630

Nota: todas as regressões foram estimadas por MQO com erros robustos em um *cross-section* com dados de julho de 2014. Das estimativas com 9 observações: 3 possuem presença da GVT e 6 não possuem. *** significância ao nível de 1% ** significância ao nível de 5% e *significância ao nível de 10%. Observação: algumas variáveis de resultado obtiveram diferenças significantes sem o controle do vetor X_i ; com este controle, muitas das diferenças se mostraram, correlacionadas com a variável de tamanho populacional.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

24. Com essa análise não foi possível encontrar qualquer mudança no número de estoques de assinaturas em função da presença da empresa GVT e isso ocorreu **para todas as empresas e todos os pacotes analisados**. Não encontramos assim uma evidência de rivalidade em função da presença da empresa GVT.

4. ANÁLISE DAS CONCENTRAÇÕES

25. Seguimos em analisar os municípios do Estado de São Paulo pelas concentrações nos segmentos de STFC (Telefonia Fixa), SeAC (TV por Assinatura) e SCM (Internet Banda Larga Fixa). A análise consiste na construção de um quadro através da avaliação do número de acessos nos municípios afetados pela operação e a variação nos índices de concentração. Existem limitações nesta análise, pois os mercados estão avaliados em segmentos de um tipo específico de produto, quando, a julgar pelos dados enviados pelas requerentes, a maior parte dos produtos é vendida em pacotes (*bundling*). No entanto, se há a constatação de concentração em mais de um segmento, verificaríamos um quadro que levantaria mais suspeitas. Por último, não se trata de uma avaliação conclusiva e que antes produz um quadro qualitativo.

26. A razão de produzir a análise desta seção se monta no seguinte raciocínio: sabendo da variação praticamente nula dos preços entre os municípios, tanto mencionada pelas requerentes como observada na análise desta nota (ainda que limitada a 48 municípios), parece existir a confirmação de que existem custos significantes operando e que inibem essa discriminação de preços. Mas mesmo que exista pouca ou nenhuma discriminação para os pacotes em cada empresa por município, não se pode descartar a possibilidade de um “aumento linear” de preços, ou seja, um aumento igual para todos ou grande parte dos municípios em que operam as empresas GVT e Vivo.

27. Logo, se verificamos que há uma maioria de acessos afetados diretamente pela operação e que há um ganho sensível de poder de mercado nos municípios, se poderia supor a possibilidade de incentivos para o “aumento linear” de preços. Ou seja, o que se perderia em alguns municípios seria compensado pelo ganho em outros.

28. Em anexo providenciamos mapas com as concentrações antes e depois da operação, por município, e onde se pode presumir um ganho de poder de mercado⁴ (Figura III à Figura V). A análise a seguir compreenderá os municípios que adquiriram concentrações que poderiam ser consideradas problemáticas, conforme o critério em que um $\Delta\text{HHI} > 200$ presume-se um provável aumento de poder de mercado e um $\Delta\text{HHI} > 100$ não deve ser descartado, a princípio, como um caso sem problemas

⁴ Conforme o critério apresentado em seguida no texto, para os municípios com um $\Delta\text{HHI} > 200$, presume-se um ganho de poder de mercado e são esses os destacados nos mapas das Figuras III, IV e V.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

concorrenciais⁵. Com o fim de verificar se existiriam incentivos para o "aumento linear" de preços, analisaremos o número de acessos nos municípios para Agosto de 2014, conforme os dados enviados pelas requerentes. Para os municípios afetados pela operação, os dados se encontram na Tabela 10.

TABELA 9 - ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO POR SEGMENTAÇÃO

Município	STFC		SeAC		SCM	
	HHI*	ΔHHI	HHI*	ΔHHI	HHI*	ΔHHI
Araraquara			7069	5		
Arujá	6625	2751	3327	405	5893	3834
Bauru	4741	318	6452	27	4372	280
Campinas	3786	667	5960	27	4212	422
Guarulhos	3794	1563	4323	134	3503	1829
Indaiatuba	4015	669	4950	45	4187	712
Jundiaí	3832	865	5265	18	4135	592
Mauá	4056	1056	4451	129	3476	1523
Mogi das Cruzes	4692	240	6652	18	5610	185
Osasco	4126	776	4876	75	4326	681
Piracicaba	3917	1236	5160	75	3539	1042
Ribeirão Preto	4096	347	6218	42	4522	502
Santo André	4223	681	6434	54	4700	509
Santos	4565	211	8073	6	5557	118
São Bernardo do Campo	4331	649	6149	36	4549	494
São Caetano do Sul	4461	195				
São Paulo	4641	256	5196	8	4525	28
São Vicente	4730	331	4868	53	4561	528
Sorocaba	4152	817	6110	32	4972	503
Suzano	5992	1648	2898	425	6632	2838
Várzea Paulista	5699	2205	3927	119	5755	3850
Votorantim	4715	3298	4114	77	4871	4830

Fonte: Elaboração DEE/CADE a partir das planilhas enviadas. *HHI antes da operação.

⁵ Usamos critério para mercados extremamente concentrados, que está presente no documento *Horizontal Merger Guidelines* (2010) do *Department of Justice & FTC*, disponível em <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html#5c>.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 10 - NÚMERO DE ACESSOS (GVT MAIS VIVO) E SHARE POR SEGMENTO

Município	STFC			SeAC			SCM		
	Acessos	Share*	Share**	Acessos	Share*	Share**	Acessos	Share*	Share**
Araraquara				1797	4%	4%			
Arujá	25582	80%	97%	2584	10%	31%	14358	72%	99%
Bauru	71919	38%	42%	5608	3%	8%	24502	22%	28%
Campinas	285359	41%	49%	20386	3%	8%	100425	25%	33%
Guarulhos	310596	50%	66%	35664	6%	17%	165825	42%	64%
Indaiatuba	43476	43%	51%	5233	3%	11%	26133	37%	46%
Jundiaí	100871	46%	55%	5536	2%	6%	38146	29%	39%
Mauá	82031	50%	61%	9928	6%	17%	39284	40%	59%
Mogi das Cruzes	75695	46%	49%	4609	3%	6%	25783	25%	29%
Osasco	154331	46%	55%	14688	6%	12%	70342	34%	44%
Piracicaba	104631	47%	60%	10532	4%	13%	43003	32%	48%
Ribeirão Preto	146891	39%	43%	13841	3%	10%	66747	31%	39%
Santo André	172752	44%	52%	17815	5%	11%	70971	28%	37%
Santos	127972	46%	48%	4767	2%	4%	43614	27%	29%
São Bernardo do Campo	196780	49%	56%	14941	5%	9%	85839	36%	43%
São Caetano do Sul	54690	49%	51%						
São Paulo	3697938	58%	60%	480779	17%	18%	1532625	48%	48%
São Vicente	70455	55%	58%	6920	8%	11%	40146	54%	59%
Sorocaba	130364	32%	45%	13495	2%	10%	50974	17%	32%
Suzano	72042	76%	87%	6920	13%	29%	43835	79%	97%
Várzea Paulista	23463	73%	88%	2223	5%	16%	13097	71%	98%
Votorantim	23792	63%	89%	2331	3%	15%	11202	46%	98%

Fonte: Elaboração DEE/CADE a partir das planilhas enviadas. *Share antes (o Share da empresa Vivo) e o **Share depois (Vivo mais GVT)

29. De fato, podemos observar, através da Tabela 9, que os municípios possuem grande concentração: todos possuem um $HHI > 2500$. Não obstante, observamos que a participação da empresa Vivo no segmento de SeAC (TV por Assinatura) é baixa e pouco muda com a operação, sendo um caso que não parece produzir preocupação regulatória.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

30. Nos segmentos de SCM e STFC a fusão parece gerar uma maior concentração e a empresa Vivo junto com a GVT, pelo critério de variação do HHI ($\Delta\text{HHI}>200$), parece adquirir um alto poder de mercado, quando já possuía grande participação nos municípios em que há sobreposição com a GVT.

31. Como a análise do segmento SeAC (TV por Assinatura) é de maior simplicidade, iniciaremos por esse segmento. Em seguida, se tratará do SCM (Internet Banda Larga Fixa) e, por último, do segmento STFC (Telefonia Fixa).

4.1 SeAC - TV POR ASSINATURA

32. Nas Tabela 9 e 10 se observa os municípios atingidos pela operação nesse segmento -- todos, com a exceção de São Caetano do Sul. O Número total de acessos no Estado de São Paulo é de **7 363 150** no mês de agosto de 2014. Somando os acessos da empresa Vivo e GVT, temos **830 334**, que é um pouco acima de 10% de participação nos acessos do estado.

33. No que se considera o critério de variação de HHI ($\Delta\text{HHI}>200$), há somente dois municípios que poderiam ser considerados problemáticos: **Arujá e Suzano**. Esses somam **9 504** acessos. Mesmo que se considerasse os municípios que obtiveram um $\Delta\text{HHI}>100$, não se alcançaria mais do que **57 319** acessos, que ainda é consideravelmente menor do que os **782 519** acessos que a GVT e a Vivo somariam no Estado de São Paulo.

34. A variação do HHI para todo o Estado de São Paulo é de 33 pontos. Dos 598 municípios em que se verificou que a Vivo possui alguma participação, apenas 64 possuem *Market Share* acima de 10% -- após a operação, são 77.

35. Em vista da participação reduzida e o pequeno número de municípios que poderiam gerar algum tipo de poder de mercado para a Vivo, não se observa incentivos, em razão desta operação, para um aumento linear de preços para os municípios de São Paulo.

36. Segue abaixo dois quadros resumos das informações do segmento SeAC (TV por Assinatura), conforme os dados enviados.

TABELA 11 – SeAC (TV POR ASSINATURA) QUADRO RESUMO DE ACESSOS E ΔHHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Nº Total de Acessos - SP	Nº de Acessos GVT+Vivo	Acessos (ΔHHI >200)	Acessos (ΔHHI >100)	ΔHHI – SP (Pts.)
7 363 150	830 334	9504	57 319	33

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 12 – SeAC (TV POR ASSINATURA) QUADRO RESUMO DO NÚMERO DE ACESSOS POR INTERVALOR DE HHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

HHI [2500,4500] Antes	HHI (4500,6500] Antes	HHI (6500,8500] Antes	HHI (8500,1000] Antes
90644	594790	16318	957
HHI [2500,4500] Depois	HHI (4500,6500] Depois	HHI (6500,8500] Depois	HHI (8500,1000] Depois
129845	688822	20638	957
Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)
39201	94032	4320	0

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes

4.2 SCM – INTERNET BANDA LARGA FIXA

37. Mais uma vez, nas Tabelas 9 e 10 observa-se os municípios que são atingidos diretamente pela operação no Estado de São Paulo – todos, com exceção de Araquara e São Caetano do Sul. O Estado de São Paulo obteve um número total de acessos de **8 902 337** no mês de agosto de 2014. O a soma dos acessos das empresas GVT e Vivo iguala-se a **4 579 158**, uma parte considerável dos acessos (acima de 50%).

Usando o critério de variação $\Delta\text{HHI} > 200$ para os municípios atingidos diretamente, a maioria dos municípios é considerada "problemática". Apesar disso, os municípios com uma escala enorme, como o de São Paulo, ainda mantêm os municípios com menos chance de possuírem algum problema concorrencial com a menor parte dos acessos. Explicitamente, os municípios que obtiveram uma alta variação do HHI somaram ao todo **904 829** acessos enquanto que o restante, com menos suspeita de problemas concorrenciais, somou **1 602 022** no mês de agosto de 2014. Mesmo que desconsiderássemos os municípios de Santos e Mogi das Cruzes, os outros dois municípios que não apresentaram um $\Delta\text{HHI} > 200$, mas que possuem um $\Delta\text{HHI} > 100$, ainda assim teríamos um caso em que os municípios "problemáticos" somariam **974 226** acessos e o município de São Paulo, **1 532 625**, que ainda é um valor consideravelmente maior do que se soma nos casos "problemáticos". Abaixo segue o quadro resumo do que foi analisado:

TABELA 13 – SCM (INTERNET BANDA LARGA FIXA) QUADRO RESUMO DE ACESSOS E O ΔHHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Nº Total de Acessos - SP	Nº de Acessos GVT+Vivo	Acessos ($\Delta\text{HHI} > 200$)	Acessos ($\Delta\text{HHI} > 100$)	ΔHHI – SP (Pts.)
8 902 337	4 579 158	904 829	974 226	279

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

TABELA 14 – SCM (INTERNET BANDA LARGA FIXA) QUADRO RESUMO DO NÚMERO DE ACESSOS POR INTERVALO DE HHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

HHI [2500,4500] Antes	HHI (4500,6500] Antes	HHI (6500,8500] Antes	HHI (8500,1000] Antes
476927	2596637	506990	742758
HHI [2500,4500] Depois	HHI (4500,6500] Depois	HHI (6500,8500] Depois	HHI (8500,1000] Depois
623669	3205350	553698	825250
Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)
146742	608713	46708	82492

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes

38. Há ainda, diga-se, a hipótese de que já existia uma concentração em outros municípios e a operação revelaria uma capacidade potencial da empresa Vivo e que não podemos observar com clareza. Trata-se, contudo, de uma hipótese remota sobre o comportamento da empresa e que não podemos avaliar criteriosamente com o que se propõe nesta seção.

39. Cabe ressaltar que a variação do HHI para todo o estado é de 279 pontos. Desses, em 616 municípios a Vivo possui um *Market share* com pelo menos 20% dos acessos, que também somam todos os municípios com sobreposição com a GVT. A variação no número de acessos, porém, conforme a Tabela 14, é maior nos mercados em que há menos concentração -- no dois primeiros intervalos, em que se produz as diferenças entre os números de acessos antes e depois da operação; respectivamente, **146742** e **608713**.

40. Em vista desses dados, não se pode concluir com clareza que há o incentivo para o aumento de preços linear, no estado de São Paulo, para o segmento de Internet Banda Larga Fixa em razão da operação. O mercado de Telefonia Fixa, contudo, merece mais atenção em relação a esses incentivos.

4.3 STFC – TELEFONIA FIXA

41. Os municípios afetados pela operação são todos, menos o de Araquara. O número total de acessos no Estado de São Paulo soma **16 598 080** e o total de acessos somando as empresas Vivo e GVT **10 395 995**, em que se soma a maior parte dos acessos do Estado no mês de Agosto de 2014 (acima de 60%).

42. Os Municípios considerados “problemáticos” são praticamente todos ($\Delta\text{HHI}>200$), com exceção de São Caetano do Sul. Mesmo esse possui uma variação muito próxima dos duzentos pontos e não deve ser desconsiderado como um município em que não há suspeita de aumento de poder de mercado. De toda forma, o total de acessos em municípios considerados “problemáticos”, **5 916 940**, é bem maior



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

do que a soma dos acessos de São Caetano do Sul, que possui **54 690** acessos para o mês de agosto de 2014. Em anexo, na Figura IV, observamos em mapa as concentrações e quais municípios sofreram ganho de poder mercado. Com a operação, há uma variação no HHI, para o Estado de São Paulo, de 346 pontos. Abaixo segue o quadro resumo como feito para os segmentos anteriores:

TABELA 15 – STFC (TELEFONIA FIXA) QUADRO RESUMO DE ACESSOS E ΔHHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Nº Total de Acessos - SP	Nº de Acessos GVT+Vivo	Acessos (ΔHHI >200)	Acessos (ΔHHI >100)	ΔHHI – SP (Pts.)
16 598 080	10 395 995	5 916 940	5971900	346

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes

TABELA 16 – STFC (TELEFONIA FIXA) QUADRO RESUMO DO NÚMERO DE ACESSOS POR INTERVALO DE HHI PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

HHI [2500,4500] Antes	HHI (4500,6500] Antes	HHI (6500,8500] Antes	HHI (8500,1000] Antes
1515462	5712098	719745	1959115
HHI [2500,4500] Depois	HHI (4500,6500] Depois	HHI (6500,8500] Depois	HHI (8500,1000] Depois
1826275	7236805	843619	1984697
Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)	Diferença (Δ)
310813	1524707	123874	25582

Fonte: DEE/CADE com dados das requerentes

43. Frente ao total de acessos somados pelas Empresas Vivo e GVT, o seguinte número total de **5 916 940** acessos em municípios em que se presume um provável ganho de poder mercado é maior do que a metade da soma de acessos das Empresas Vivo e GVT ($5916940 > \frac{10\ 395\ 995}{2}$) em todo o Estado, isto é, há ganho de poder mercado na maior parte do mercado atendido pela Vivo e a GVT. Assim, pelo raciocínio ilustrado na introdução desta seção, surge a suspeita de que há incentivos para um aumento linear de preços. A diferença, deve-se notar, é marginal, **5 916 940** representa **56,9%** da soma do número de acessos das empresas GVT e Vivo, logo não muito acima da metade. Assim, mesmo cumprindo os critérios do raciocínio exposto para o aumento linear de preços, não é claro que esse ocorreria.

44. O mercado de Telefonia Fixa, conforme a Figura IV, é extremamente concentrado no Estado de São Paulo. Todos municípios possuem um alto índice HHI e significativamente acima dos 2500 pontos. Além disso, em 618 municípios, dos 622 municípios em que a Vivo possui alguma participação no segmento, a Vivo possui pelo menos 40% de *Market Share*.

45. Ainda, há trabalhos como o de Manfrim (2006) que estimam baixas elasticidades de curto e longo prazo para ligações locais, o que deve trazer mais

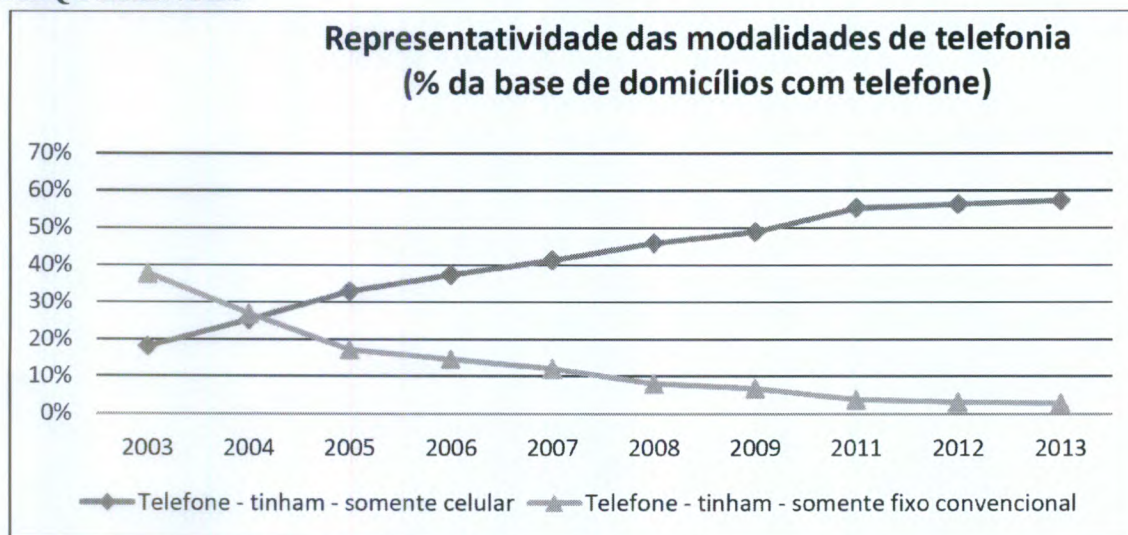


MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

atenção à concentração que ocorre no segmento. Porém, as elasticidades são estimadas com séries de tempo que se encerram há quase dez anos atrás, em maio de 2005. Como se observa na Figura I, um gráfico enviado pelas requerentes com dados da PNAD, há evidência de que o mercado tenha mudado desde então.

46. Assim, deve-se considerar a situação presente do mercado de Telefonia Fixa, em que deve existir uma *relativa* substitutibilidade com o telefone móvel, que em parte pode ser caracterizada pelo gráfico enviado pelas requerentes e construído com os dados da PNAD, observado na Figura I logo abaixo:

FIGURA I - TELEFONE FIXO vs MÓVEL - GRÁFICO ENVIADO PELAS REQUERENTES



Fonte: Elaboração das requerentes com base nos dados da PNAD

47. Segue, portanto, que a avaliação deste segmento compreende os critérios para a hipótese do aumento linear de preços, mas ao mesmo tempo a soma de acessos após a operação não permite assegurar com clareza essa suspeita. Deve-se considerar, também, as limitações em avaliar os mercados unicamente por segmento e a presente situação do mercado de Telefonia Fixa.

5. CONCLUSÃO

48. Pelo teste econométrico usado, não possível observar qualquer mudança nas quantidades de estoques de assinatura que estivesse relacionada à presença da GVT e que, assim, surja evidência de alguma rivalidade pela presença da GVT. Os coeficientes variaram entre o positivo e o negativo, mas absolutamente nenhum se mostrou estatisticamente diferente de zero nas regressões estimadas nesta nota.

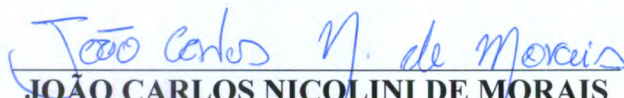


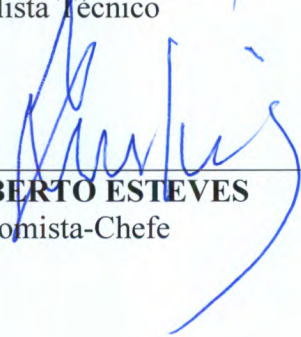
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

49. Nas análises de concentrações, não parece existir problema concorrencial no segmento de SeAC (TV por Assinatura). Conforme o raciocínio exposto na seção em que foram apresentados os dados de concentração e acessos, o segmento SCM não possui claramente os incentivos para executar um aumento de preços linear, pois a operação não permite um ganho de poder de mercado na maior parte do número de acessos (soma dos acessos das empresas GVT e Vivo). No do STFC, em que há uma alta variação de concentração para praticamente todos os municípios em que há sobreposição da GVT, e que se somam a maioria dos acessos do estado de São Paulo, há o cumprimento dos critérios para o aumento linear de preços, porém a maioria de acessos afetados (com ganho de poder de mercado) é marginalmente maior do que os que não são e, logo, não há clareza de que o aumento linear de preços ocorreria. Deve-se considerar, também, as limitações em avaliar esses segmentos em separado.

50. Esta é a nota.

Brasília, 12 de fevereiro de 2015


JOÃO CARLOS NICOLINI DE MORAIS
Analista Técnico

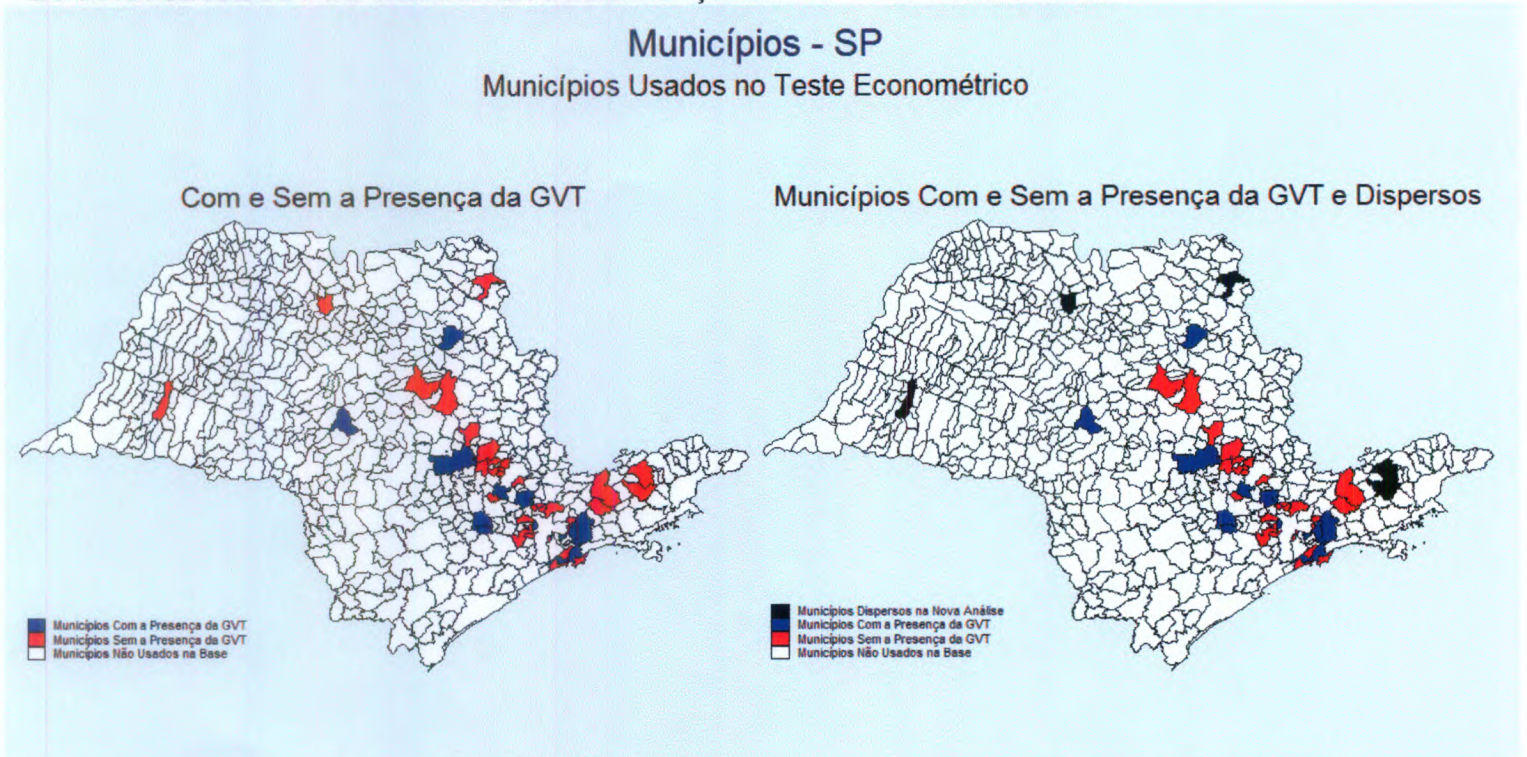

LUIZ ALBERTO ESTEVES
Economista-Chefe



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

ANEXO I – MAPAS

FIGURA II - MAPA COM AS LOCALIZAÇÕES DOS MUNICÍPIOS USADOS NO TESTE ECONOMÉTRICO: OS COM E SEM PRESENÇA DA GVT E OS DISPERSOS





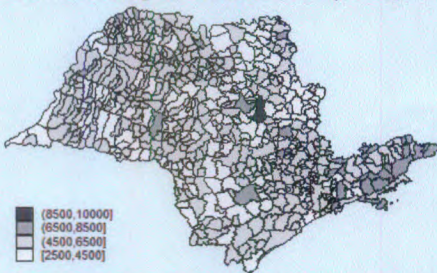
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

FIGURA III - SEGMENTO DE TV POR ASSINATURA (SeAC) - MUNICÍPIOS COM GANHO DE PODER DE MERCADO E CONCENTRAÇÕES APÓS A FUSÃO

Municípios - SP

GVT-Vivo: TV a Cabo - HHI Antes e Após a Operação e Municípios com Ganho de Poder de Mercado

Concentração Antes da Operação



Concentração Após a Operação



Municípios com Ganho de Poder de Mercado





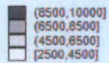
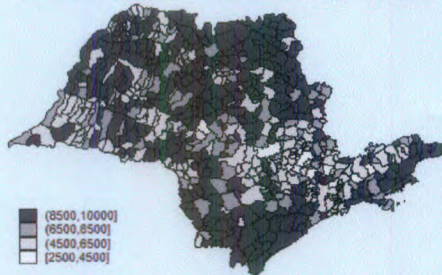
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

**FIGURA IV - SEGMENTO DE INTERNET BANDA LARGA FIXA (SCM) - MUNICÍPIOS
COM GANHO DE PODER DE MERCADO E CONCENTRAÇÕES APÓS A FUSÃO**

Municípios - SP

GVT-Vivo: Internet Banda Larga - HHI Antes e Após a Operação e Municípios com Ganho de Poder de Mercado

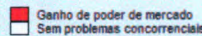
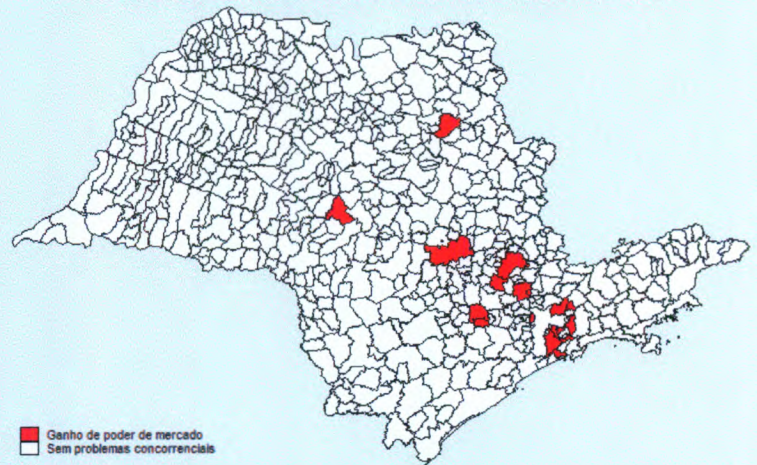
Concentração Antes da Operação



Concentração Após a Operação



Municípios com Ganho de Poder de Mercado





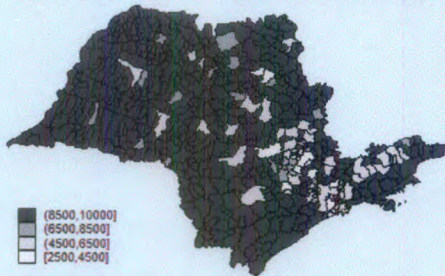
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Departamento de Estudos Econômicos – DEE

FIGURA V - SEGMENTO DE TELEFONIA FIXA (STFC) - MUNICÍPIOS COM GANHO DE PODER DE MERCADO E CONCENTRAÇÕES APÓS A FUSÃO

Municípios - SP

GVT-Vivo: Telefonia Fixa - HHI Antes e Após a Operação e Municípios com Ganho de Poder de Mercado

Concentração Antes da Operação



Concentração Após a Operação



Municípios com Ganho de Poder de Mercado

