

**PRODUTO 1**

**RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE APRIMORAMENTO DO INDICADOR DE RIQUEZA**

## SUMÁRIO

Objetivo	3
Metodologia de cálculo do indicador de riqueza	4
Introdução no cálculo do indicador de renda das informações do PIB municipal	6
Mudança no padrão de consumo de energia elétrica	12

## OBJETIVO

A Fundação Seade, atendendo à solicitação da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo – Alesp, desenvolveu, em 2000, o Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, com dados referentes a 1992 e 1997, reunindo as informações disponíveis no momento de sua elaboração para construir uma radiografia da qualidade de vida, sob a ótica do desenvolvimento humano, nos 645 municípios do Estado de São Paulo.

Naquela ocasião, foi apresentada a metodologia do IPRS, composto de três indicadores setoriais, que mensuram as condições atuais do município em termos de renda, escolaridade e longevidade – permitindo, nesse caso, o ordenamento dos 645 municípios do Estado de São Paulo segundo cada uma dessas dimensões – e uma tipologia constituída de cinco grupos, denominada grupos do IPRS, resumindo a situação dos municípios segundo os três eixos considerados.

Com a aprovação da Lei nº 10.7655, de 19 de fevereiro de 2001, que instituiu o IPRS para acompanhar e avaliar de forma consistente o desempenho das políticas públicas governamentais, estabeleceu-se que os indicadores seriam publicados bianualmente. Assim, a Fundação Seade produziu a segunda edição do IPRS, publicada em 2003, quando os indicadores foram atualizados para 2000, utilizando os dados do Censo Demográfico deste ano.

Em 2004, a metodologia da pesquisa foi objeto de avaliação e revisão, diante do avanço do conhecimento sobre o tema, da experiência acumulada pelas equipes técnicas da Fundação Seade e da Alesp com as edições anteriores e das críticas e sugestões recebidas de diferentes usuários e especialistas, sobretudo no seminário técnico promovido pela Alesp naquele ano. Desse modo, produziram-se aprimoramentos, entre os quais o mais relevante foi a introdução das informações do Censo Escolar na produção do índice de escolaridade, em substituição às do Censo Demográfico, permitindo o cálculo desse indicador em anos intercensitários.

Para o IPRS de 2006, com indicadores referentes a 2004, a Fundação Seade, em consonância com o Memorial Descritivo emitido pela Alesp, considera que não se deva alterar a metodologia dos indicadores de longevidade e escolaridade, mas somente atualizá-los com as últimas informações disponíveis para cada dimensão, garantindo a comparabilidade com resultados anteriores. No caso da longevidade, serão utilizadas as taxas de mortalidade infantil, perinatal, de adultos e idosos referentes a 2005, as quais foram produzidas e divulgadas recentemente pela própria Fundação Seade. Para a dimensão escolaridade, valerão os dados do Censo Escolar de 2003

para a atualização dos indicadores específicos e sintético, reaplicando-se a metodologia desenvolvida na versão anterior.

Para o indicador de riqueza, antes da atualização de seus resultados para 2004, deve-se avaliar a possibilidade de aprimoramento do ponto de vista metodológico, através de um corpo de estudo sobre a viabilidade de se introduzirem no cálculo do indicador as informações do PIB Municipal. Tais dados, referentes ao período de 1999 a 2003, foram disponibilizados a partir de 2005 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Seu cálculo baseia-se em metodologia desenvolvida pelo IBGE em conjunto com órgãos estaduais de estatística, entre os quais a Fundação Seade, responsável pelas informações do Estado de São Paulo.

A avaliação sobre a possibilidade de aprimoramento do indicador riqueza, também deve considerar a hipótese de mudança no padrão de consumo de energia elétrica decorrente do racionamento de 2001.

Na primeira parte deste relatório, apresenta-se a metodologia do cálculo do indicador de riqueza municipal. A segunda traz o estudo referente à introdução, no cálculo do indicador de renda, das informações do PIB Municipal. Finalmente, na terceira, é apresentado o estudo referente ao impacto, na metodologia do cálculo do indicador de renda, da mudança do padrão de consumo de energia elétrica decorrente do racionamento de 2001.

## METODOLOGIA DE CÁLCULO DO INDICADOR DE RIQUEZA

O IPRS é composto de três indicadores setoriais, que mensuram as condições atuais do município em termos de renda, escolaridade e longevidade, e uma tipologia constituída de cinco grupos, denominada grupos, sintetizando a situação dos municípios segundo os três eixos considerados.

O indicador de riqueza do IPRS procura captar, ao mesmo tempo, a riqueza do município e a renda familiar. O primeiro aspecto é apreendido pelas variáveis consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e em serviços e valor adicionado *per capita*, enquanto o segundo é captado por meio do consumo de energia elétrica residencial e rendimento médio dos empregados no setor privado com carteira assinada e no setor público. As fontes de informações utilizadas foram os registros administrativos fornecidos pelas Secretarias de Estado dos Negócios da Fazenda e da Energia do Estado de São Paulo e do Ministério do Trabalho e Emprego, que são disponibilizados para todos municípios do Estado.

Cada uma dessas variáveis foi transformada numa escala de 0 a 100. Em seguida, foi criado o indicador sintético de renda formado pela combinação linear dessas variáveis e também expresso em uma escala de 0 a 100, permitindo a hierarquização dos municípios paulistas segundo a dimensão de riqueza. A estrutura de ponderação foi obtida de acordo com um modelo de análise fatorial, em que se estuda a estrutura de interdependência entre diversas variáveis.

O Quadro 1 sintetiza as variáveis consideradas na dimensão riqueza do IPRS e a estrutura de ponderação obtida.

### **Quadro 1**

#### **Síntese das Variáveis Seleccionadas e Estrutura de Pesos Adotada para a Dimensão Riqueza do IPRS**

<b>Componentes</b>	<b>Contribuição para o indicador sintético</b>
Consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços	23%
Valor adicionado fiscal <i>per capita</i>	14%
Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público	19%
Consumo residencial de energia elétrica	44%

**Fonte:** Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

Cada um dos três indicadores sintéticos do IPRS foi transformado em uma escala discreta, formada pelas categorias baixa, média e alta (no caso do indicador de riqueza municipal definiram-se apenas as categorias baixa e alta). Tais indicadores foram combinados, gerando uma tipologia que classifica os 645 municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos com características similares de riqueza municipal, longevidade e escolaridade, permitindo a identificação da situação de cada um dos municípios paulistas nas três dimensões consideradas. A construção dos cinco grupos baseou-se em técnicas de estatística multivariada que, a partir da identificação de cinco grupos de municípios com padrões similares em termos de condições de vida, possibilitaram sua definição operacional. O Quadro 2 apresenta os critérios de formação de cada um dos cinco grupos que compõem a tipologia de municípios do IPRS.

**Quadro 2**  
**Critérios Adotados para a Formação dos Grupos de Municípios**

<b>Grupos</b>	<b>Categorias</b>
Grupo 1	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade
Grupo 2	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 3	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade
Grupo 4	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 5	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade

**Fonte:** Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS .

## INTRODUÇÃO NO CÁLCULO DO INDICADOR DE RENDA DAS INFORMAÇÕES DO PIB MUNICIPAL

Em novembro de 2004 foram divulgados, no Rio de Janeiro, os primeiros resultados do valor adicionado, a preços correntes, da Agropecuária, Indústria e Serviços, bem como o PIB, a preços correntes e *per capita*, para todos os municípios brasileiros abrangendo o período de 1999 a 2002, sendo acrescentado à série, um ano depois, os dados referentes a 2003.

Se, anteriormente à definição de uma metodológica única do PIB dos Municípios, alguns Estados já vinham elaborando seus métodos de rateio dos resultados das Contas Regionais, no Estado de São Paulo essa foi a primeira experiência. A Fundação Seade, vinculada à Secretaria de Economia e Planejamento do Governo do Estado de São Paulo, foi o órgão responsável não apenas pelas discussões metodológicas do PIB dos Municípios paulistas junto ao IBGE, mas também pela aplicação da metodologia e divulgação dos resultados.

Diante das dificuldades em se obterem informações econômicas confiáveis e regulares, fruto das políticas de contenção dos gastos públicos, são inúmeras as vantagens que um indicador econômico como o PIB dos Municípios oferece. Além de ser construído com registros administrativos, o que o torna um indicador menos dispendioso, ele possibilita a análise da dinâmica econômica setorial, em recorte municipal comparável em todo o território nacional, com periodicidade anual. Essa dimensão setorial é bastante relevante, uma vez que, até o momento, não havia no Estado de São Paulo indicadores municipais que agregassem de forma consistente, sob a mesma metodologia, as três esferas econômicas: agropecuária, indústria e serviços.

O PIB dos Municípios tem como objetivo estimar a geração de riqueza no território municipal. Contudo, nem toda a renda produzida em um determinado município será apropriada por seus moradores, ou seja, parte dessa renda gerada será captada por residentes de outros municípios.

Como descrito anteriormente, o indicador de riqueza municipal do IPRS procura captar, ao mesmo tempo, a riqueza do município e de seus moradores. A renda familiar *per capita* é uma *proxi* da riqueza dos seus moradores. No indicador de riqueza do IPRS, esse último aspecto é captado através do consumo de energia elétrica residencial e rendimento médio dos empregados no setor privado com carteira assinada e no setor público. Em estudos anteriores sobre a metodologia do indicador de riqueza do IPRS, já foi verificada essa hipótese.

A riqueza gerada pelos municípios no IPRS deve ser apreendida por intermédio das variáveis: consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e em serviços e valor adicionado *per capita*. A partir da disponibilização dos dados PIB dos Municípios, sugere-se que essas duas variáveis sejam substituídas por esse indicador. No cálculo do PIB municipal, são considerados muitos outros aspectos, além desses utilizados no indicador de riqueza do IPRS que, portanto, deve subestimar algumas atividades produtivas da riqueza gerada pelo município.

No Quadro 3, apresentam-se as fontes de dados utilizadas no cálculo do PIB Municipal e do indicador de riqueza do IPRS para os diversos setores da economia. Nota-se que dois grandes setores – o de construção e o agropecuário – encontram-se subdimensionados no cálculo da produção municipal pelo IPRS, além de outros subsetores. A utilização do Valor Adicionado Fiscal – VAF, ainda que expressa uma boa parte da economia, tem também alguns problemas, como a cobertura não adequada do setor de serviços, excluindo a intermediação financeira, os serviços prestados às empresas, saúde e educação mercantis e administração pública, por exemplo.

### Quadro 3

#### Fonte de dados utilizados no cálculo do PIB municipal e no indicador de riqueza do IPRS

Setor da economia	PIB municipal	Indicador de riqueza do IPRS
<b>Indústria</b>		
Transformação e Extrativa	VAF (indústria)	Valor Adicionado Fiscal - VAF
SIUP	Consumo total de energia elétrica	Não é utilizado
	Volume de água faturado	
	Geração de energia elétrica	
<b>Construção Civil</b>	Formal: Rais	Não é utilizado
	Informal: Censo	
<b>Agropecuária</b>	PAM, PPM (IBGE)	Consumo de energia elétrica na agricultura
<b>Serviços</b>		
Comércio, alojamento e alimentação	VAF (dos setores)	VAF total, consumo de energia elétrica comercial
Telecomunicações	Número de terminais fixos	Não é utilizado
Aluguel e serviços prestados às empresas	Partição calculada pelo IBGE	Não é utilizado
	Aluguel: quantidade de energia elétrica residencial consumida	
	Serviços prestados às empresas: vinculados à evolução de todos os setores	
Administração pública	STN (Finbra)	Não é utilizado
Saúde, educação e outros serviços	Proporcional à atividade econômica geral	Não é utilizado
Intermediação financeira	Banco Central	Não é utilizado
Transportes	Terrestre: proporcional à atividade econômica	Não é utilizado
	Aéreo: cargas e passageiros embarcados	
	Hidroviário: cargas embarcadas	

**Fonte:** Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS. PIB Municipal.

Desse modo, a introdução do PIB municipal no lugar do consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e em serviços e valor adicionado *per capita* parece adequado do ponto vista teórico. Foram realizados dois exercícios empíricos para verificar se essa substituição não provoca grandes alterações no indicador de riqueza do IPRS.

Quando da geração dos indicadores sintéticos do IPRS, para obter a estrutura de ponderação das variáveis que compõem esse indicador, foi aplicada, a cada uma das dimensões, a técnica de análise fatorial, em que se estuda a estrutura de interdependência entre diversas variáveis.



A análise fatorial consiste em uma técnica estatística de análise multivariada, que se aplica à identificação de fatores que apontem objetivamente para a agregação de um conjunto de medidas. Esta técnica é freqüentemente utilizada na resolução de problemas envolvendo um grande número de variáveis, quando se deseja a redução deste número com a finalidade de facilitar o entendimento analítico dos dados.

Assim, a partir de uma análise da matriz de correlação das diversas variáveis, é possível obter indicadores sintéticos, ou utilizando o termo técnico, escores fatoriais, que consistem numa combinação linear das variáveis originais que as sintetizam e explicam. Estes fatores podem ser interpretados, mais facilmente, através das cargas fatoriais que representam a medida de correlação entre o fator derivado da análise e as medidas originais, podendo ser interpretada como se faz com um coeficiente de correlação de Pearson.

O primeiro exercício realizado foi a comparação entre as cargas fatoriais do modelo da análise fatorial com as variáveis originais que compõem a dimensão de riqueza do IPRS com aquelas oriundas do modelo com as mesmas variáveis, substituindo somente o valor adicional fiscal *per capita* pelo PIB municipal *per capita* referente a 2000, 2002 e 2004, para verificar se não há mudança nessas correlações, ou seja a estrutura de interdependência se mantém.

A Tabela 1 apresenta as cargas fatoriais para os dois modelos, podendo-se verificar que as correlações das variáveis com o indicador gerado nos dois modelos, para os respectivos anos, são muito semelhantes. Isso significa que a estrutura de interdependência se mantém, desse modo, o indicador sintético de riqueza gerado não deve ser alterado com a introdução do PIB municipal *per capita* no lugar do valor adicional fiscal *per capita*, ou seja não acrescentou-se nenhuma informação ‘aquela já disponível.

**Tabela 1**  
**Cargas fatoriais dos dois modelos – 2000 – 2004**

Variáveis	2000		2002		2004	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e em serviços por ligação	0,798	0,801	0,794	0,783	0,794	0,811
Consumo anual de energia elétrica residencial por ligação	0,764	0,776	0,728	0,758	0,725	0,745
Rendimento médio do emprego formal	0,820	0,810	0,808	0,824	0,835	0,817
Valor adicionado <i>per capita</i> ou Pib <i>per capita</i>	0,692	0,645	0,670	0,449	0,670	0,543

**Fonte:** Fundação Seade.

**Nota: Modelo 1** – as variáveis utilizadas são: consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e em serviços por ligação; consumo anual de energia elétrica residencial por ligação; rendimento médio do emprego formal; e valor adicionado *per capita*.

**Modelo 2** – as variáveis utilizadas são: consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e em serviços por ligação, consumo anual de energia elétrica residencial por ligação; rendimento médio do emprego formal; e PIB municipal *per capita*.

O segundo exercício realizado foi a comparação entre o indicador sintético do modelo da análise fatorial com as variáveis originais que compõem a dimensão de riqueza do IPRS e aquele oriundo do modelo com as mesmas variáveis, substituindo o consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e em serviços por ligação e o valor adicional fiscal *per capita* pelo PIB municipal *per capita* referente a 2000, 2002 e 2004, para verificar se esses dois indicadores são correlacionados. Nesse caso, não é possível comparar a estrutura de interdependência, já que no primeiro modelo há quatro variáveis e no segundo somente três.

A Tabela 2 apresenta os pesos das variáveis para a geração do indicador de riqueza, no caso de se utilizar o modelo com as seguintes variáveis: consumo anual de energia elétrica residencial por ligação, rendimento médio do emprego formal; e PIB municipal *per capita*. Deve-se lembrar que os indicadores de riqueza municipal participam com 37% na composição do índice sintético de riqueza municipal, enquanto os de renda familiar respondem por 63%. No caso desse último modelo, o indicador de riqueza municipal, PIB municipal *per capita*, participa com cerca de 30% na composição do índice sintético.

**Tabela 2**  
**Estrutura de ponderação do indicador do Modelo 3 – 2000 –2004**

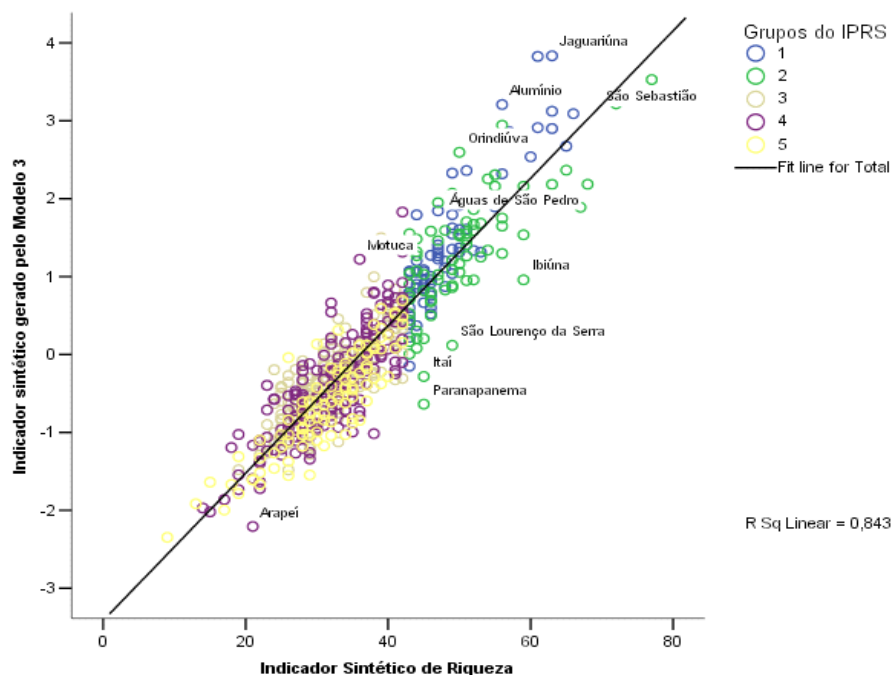
Variáveis	2000	2002	2004
Consumo anual de energia elétrica residencial por ligação	0,3212	0,3694	0,3278
Rendimento médio do emprego formal	0,3773	0,4130	0,3990
PIB <i>per capita</i>	0,3014	0,2175	0,2732

**Fonte:** Fundação Seade.

**Nota: Modelo 3** variáveis utilizadas são: consumo anual de energia elétrica residencial por ligação; rendimento médio do emprego formal; e PIB municipal *per capita*.

A correlação entre os dois indicadores sintéticos é igual a 0,918, ou seja, ambos apresentam uma relação linear que pode ser verificada através do Gráfico 1.

**Gráfico 1**  
**Grupo de municípios do IPRS, segundo o indicador sintético do IPRS e do modelo 3**  
**Estado de São Paulo**  
**2004**



**Fonte:** Fundação Seade.

**Nota: Modelo 3** – as variáveis utilizadas são: consumo anual de energia elétrica residencial por ligação, rendimento médio do emprego formal, e PIB municipal *per capita*.

Utilizando-se esse último modelo, a correlação entre os dois indicadores é muito grande, porém, verifica-se que, em alguns casos, como a riqueza do município não está subestimada e seu PIB municipal é muito alto, o município melhora no indicador de riqueza em relação ao indicador sintético original, mesmo com a renda das famílias respondendo por cerca de 70%.

Esse último modelo parece bem adequado ao objetivo do indicador de riqueza do IPRS. Contudo, o PIB municipal de um ano é divulgado com dois anos de defasagem e somente no final do ano. Deve-se verificar a possibilidade de efetivar essa mudança na próxima edição do IPRS, devido às incompatibilidades de cronograma entre a divulgação do IPRS e do PIB municipal.

## MUDANÇA NO PADRÃO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Avalia-se, nesse item, se a metodologia original do IPRS é capaz de acomodar a eventual mudança no padrão de consumo de energia elétrica após o racionamento de 2001.

A análise da Tabela 3 mostra que, em 2002 e 2004, ainda se fazia presente o impacto do racionamento de energia elétrica ocorrido no ano anterior, no cotidiano das pessoas e em praticamente todos os segmentos da economia para o total do Estado de São Paulo.

**Tabela 3**  
**Consumo anual médio de energia elétrica por ligação na agricultura,**  
**no setor serviços, comércio e nas residências**  
**Estado de São Paulo**  
**2000-2004**

Anos	Consumo anual médio de energia elétrica por ligação			
	Agricultura, Serviços e Comércio		Residencial	
	Em MW	Índice (1)	Em MW	Índice (1)
2000	16,3	100,0	2,7	100,0
2002	13,8	84,7	2,1	77,8
2004	15,4	94,5	2,2	81,5

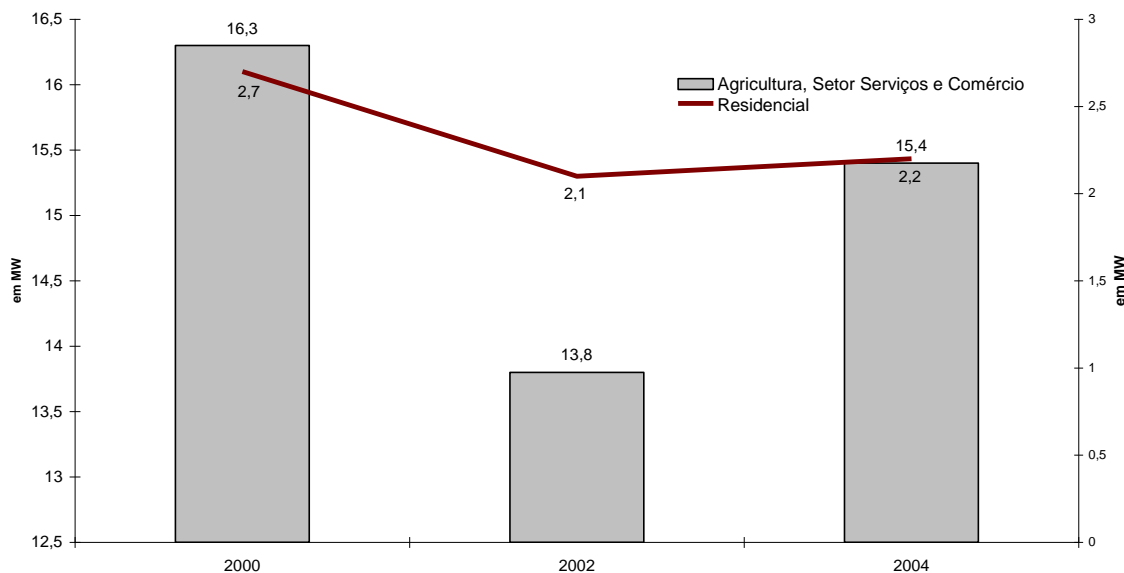
**Fonte:** Fundação Seade. Secretaria de Estado de São Paulo de Energia.

(1) Base: ano de 2000 = 100.

Em 2002, o consumo de energia elétrica por ligação residencial equivalia a aproximadamente 78% do valor observado em 2000. Nos setores primário e terciário da economia, essa razão era de 85%. Já em 2004, os níveis de consumo de energia elétrica aumentaram, mas ainda se encontravam abaixo daqueles registrados em 2000, tanto o residencial quanto os relacionados à importantes setores da economia. O consumo residencial correspondia a aproximadamente 82% do valor observado em 2000, enquanto nos setores primário e terciário da economia essa razão era de 95%. Esses dados sugerem que houve mudança no padrão de consumo de energia elétrica após o racionamento de 2001 (Gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**Consumo anual médio de energia elétrica por ligação na agricultura,**  
**Serviços, comércio e nas residências**

## Estado de São Paulo 2000-2004



**Fonte:** Fundação Seade. Secretaria de Estado de São Paulo de Energia.

Contudo, diferentemente de indicadores baseados em critérios normativos, o IPRS fundamenta-se em critérios relativos, isto é, seus parâmetros são definidos a partir da base de dados que lhe dá origem. Dessa forma, a solução desses possíveis problemas já está inserida em sua metodologia. Em outras palavras, no caso do indicador de riqueza, as categorias “baixa” e “alta”, que definem os grupos de municípios, são determinadas segundo a realidade observada nos 645 municípios para cada ano de referência.

Por exemplo, para um município ser classificado como de alta riqueza, em 2002, a configuração dos componentes do indicador sintético de renda minimamente desejável era representada pelo escore 41. Assim, todos os municípios que obtivessem, no mínimo, esse escore seriam considerados de alta riqueza. Já em 2004, a distribuição dos municípios mostrou que, para serem considerados de alta riqueza, teriam que atingir o escore 43, e não mais 41. Esse novo valor indica que o cenário considerado bom em 2002 já foi superado por um grande contingente de municípios, em 2004, e os que se destacam em riqueza já superaram, e em muito, os níveis anteriores.

Caso a situação não se altere substancialmente no período considerado, os pontos de corte permanecerão praticamente estáveis. Da mesma forma, uma “piora” da situação dos 645 municípios reduzirá os pontos de corte. Isso ocorreu com o indicador de riqueza municipal no período 2000-2002, devido aos efeitos do racionamento de energia elétrica ocorrido em 2001, pois os níveis de consumo, em 2002, ainda se encontravam abaixo dos registrados em 2000. Assim, praticamente todos os municípios apresentaram redução no indicador sintético, gerando uma alteração negativa no ponto de corte, que passou de 50 para 41 (Quadro 4). Os parâmetros de definição dos valores mínimos e máximos dos três indicadores sintéticos não são relativos, mas estabelecidos segundo os valores normativos ou referentes ao período de 1992 a 1997.

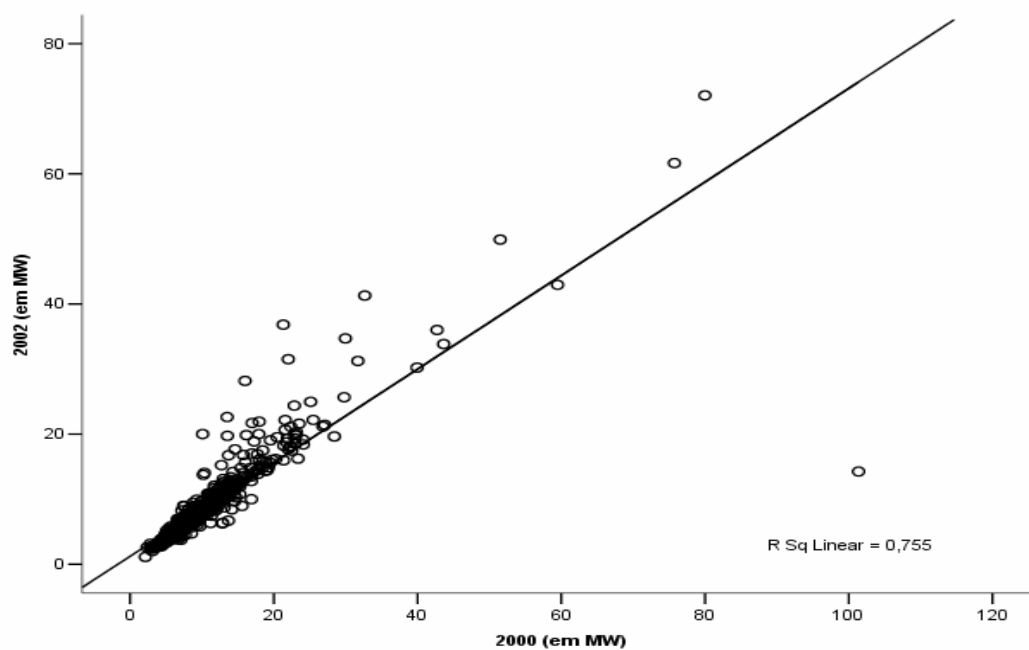
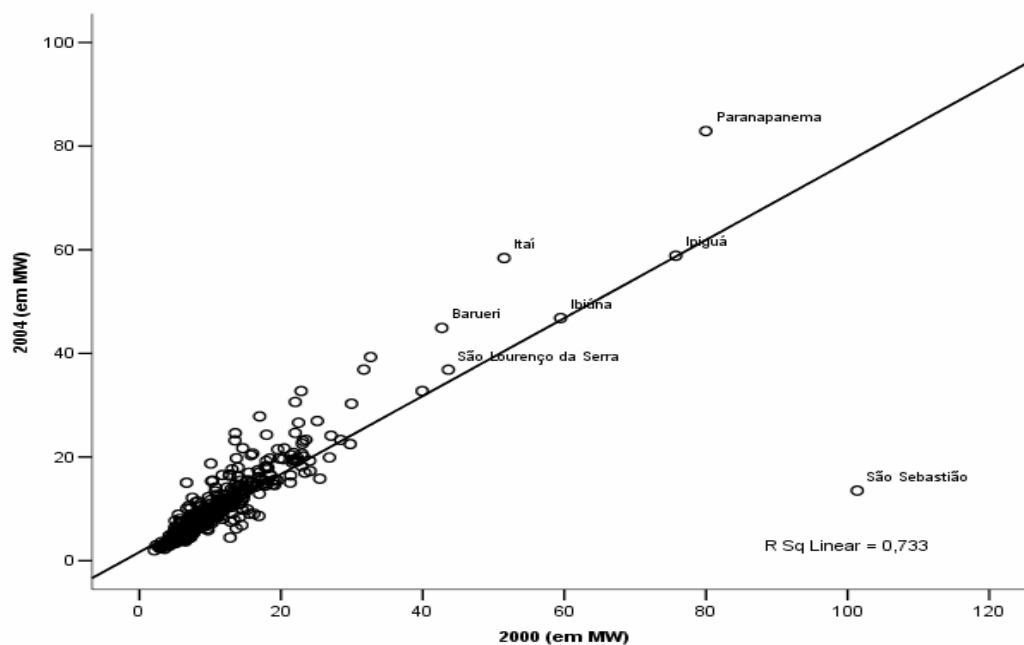
**Quadro 4**  
**Parâmetros para a classificação dos municípios na dimensão de riqueza municipal do**  
**IPRS, segundo categorias**  
**Estado de São Paulo**  
**2000–2004**

Categorias	Anos	Parâmetros
Baixa	2000	Até 49
	2002	Até 40
	2004	Até 42
Alta	2000	50 e mais
	2002	41 e mais
	2004	43 e mais

**Fonte:** Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

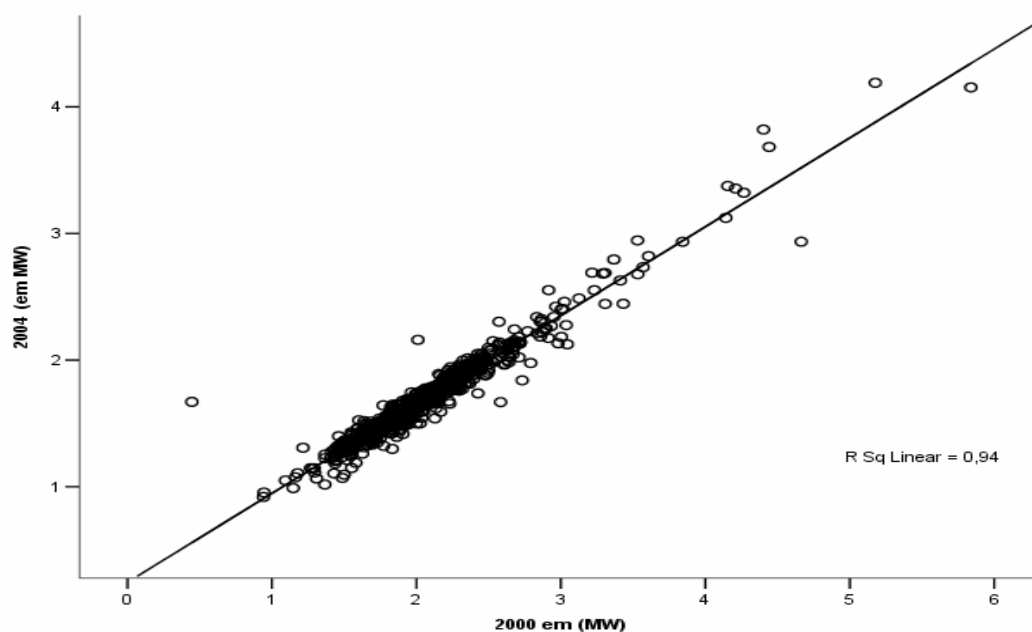
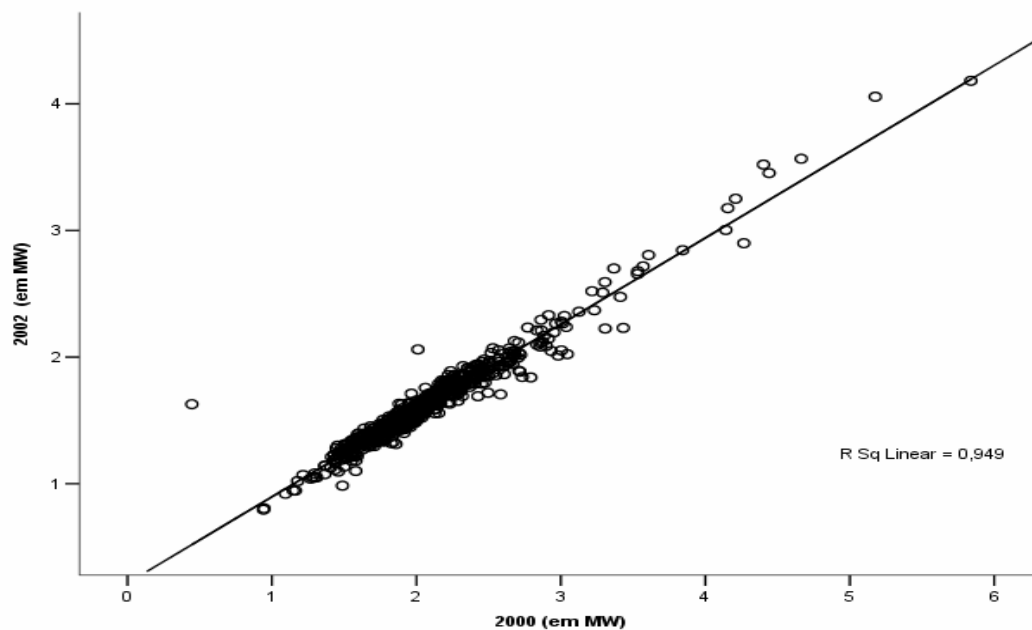
Os gráficos apresentados a seguir dos consumos anuais médios de energia elétrica por ligação na agricultura, serviços, comércio e nas residências, para 2000 e 2002 e 2000 e 2004, demonstram que o padrão de consumo de energia elétrica após o racionamento de 2001 foi semelhante para todos os municípios.

**Gráfico 3**  
**Municípios segundo consumo anual médio de energia elétrica por ligação na**  
**agricultura, no setor serviços e comércio**  
**Estado de São Paulo**  
**2000-2004**



**Fonte:** Fundação Seade. Secretaria de Estado de São Paulo de Energia.

**Gráfico 4**  
**Municípios segundo consumo anual médio de energia elétrica por ligação nas**  
**residências**  
**Estado de São Paulo**  
**2000-2004**



**Fonte:** Fundação Seade. Secretaria de Estado de São Paulo de Energia.