

*SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SÃO PAULO*  
*SEBRAE-SP*

*PESQUISA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO*

*A Questão da Energia Elétrica*  
*e as MPEs Paulistas*

*(Relatório de Pesquisa)*

*Realização:*



Julho 2001

# Índice

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. PERFIL DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NAS MPES PAULISTAS</b>	<b>4</b>
<b>3. LIMITE PARA OPERAR SEM ENERGIA ELÉTRICA</b>	<b>8</b>
<b>4. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO PLANO DE ENERGIA SOBRE AS MPES</b>	<b>12</b>
<b>5. EXPECTATIVAS DAS MPES</b>	<b>15</b>
<b>6. PRINCIPAIS CONCLUSÕES</b>	<b>18</b>

# **Sondagem do Pequeno Empresário Paulista - SEBRAE – SP**

## **A QUESTÃO DA ENERGIA ELÉTRICA E AS MPEs PAULISTAS**

### **1. Introdução**

Em maio de 2001, diante da iminência de uma crise de oferta de energia elétrica no país, após sucessivos anos de baixos índices pluviométricos, o Governo Federal montou a **Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (GCE)**, que assumiu como incumbência de definir um conjunto de medidas de curto, médio e longo prazo para minimizar o risco de corte de energia elétrica no país.

A partir daí, foram implantadas uma série de medidas de estímulo à racionalização do uso de energia elétrica, com destaque para a Resolução no. 8, de 25 de maio de 2001. Tal resolução especificou as diretrizes para os regimes especiais de tarifação e limites de uso de energia elétrica, fixando metas de consumo por categorias de consumidores. Esta resolução é a base do Plano de Energia, de caráter emergencial, implantado pelo Governo Federal, cujos impactos sobre as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) este relatório pretende medir.

Nesta sondagem, verificou-se que, em média, as MPEs operam em atividades pouco intensivas em energia elétrica. O peso desse insumo na estrutura de custos das MPEs é relativamente baixo e, para essas empresas, o maior problema da crise de energia elétrica está no próprio risco de que ocorram efetivamente cortes de energia. Diante disso, verificou-se uma adesão muito forte das MPEs ao Plano de Energia e uma expectativa relativamente positiva de que esse plano, consiga evitar os cortes de energia. Identificou-se aqui também que, caso haja corte de energia, os horários que causariam menores prejuízos para as MPEs seriam o período do almoço (das 12 hs às 13 hs) e/ou no primeiro momento do dia (das 8 hs às 9 hs).

## **2. Perfil do consumo de energia elétrica nas MPEs paulistas**

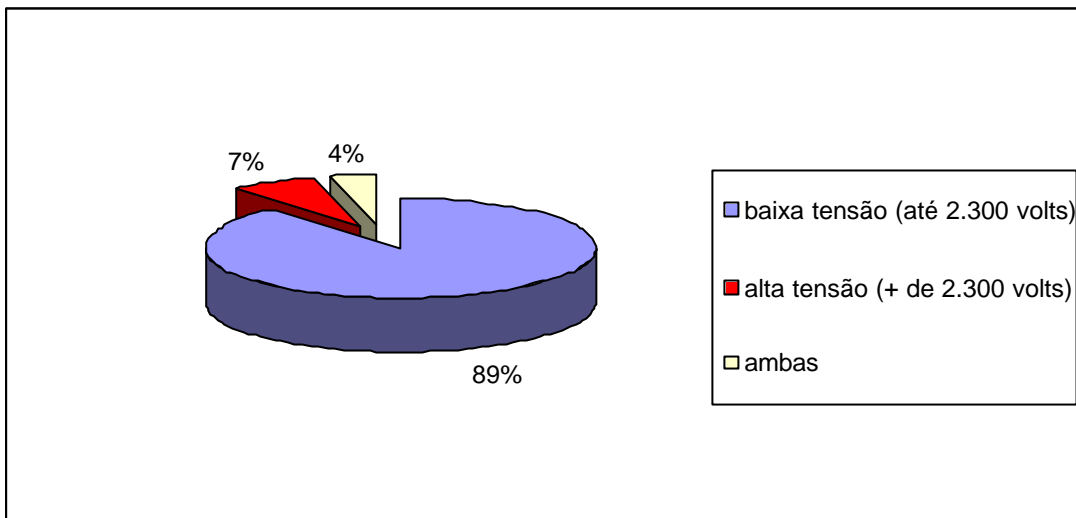
As MPEs paulistas apresentam um perfil de consumo de energia que se caracteriza pela baixa intensidade no uso desse insumo. Fundamenta essa afirmação o fato de 89% das MPEs operarem com energia de baixa tensão (fornecimento de até 2.300 volts), em contraposição a uma minoria de 11% que opera com alta tensão (sendo 7% apenas com alta tensão e 4% com a presença de ambos os tipos de tensão). A alta tensão é mais freqüente nas MPEs da Indústria, setor onde ela está presente em 36% das empresas (incluindo o uso exclusivo de alta tensão ou os dois tipos de tensão).

A participação do custo com energia elétrica no total de dispêndios mensais nas MPEs também é relativamente baixa. Em média, o peso desse insumo energético é de 5% dos custos mensais das MPEs. Essa média, no entanto, é muito afetada pelo alto consumo em um pequeno grupo de empresas da amostra. Tomando-se a mediana (unidade de medida central que divide os resultados obtidos em dois grupos, separando a metade das empresas que apresentam maiores valores, da outra metade que apresenta menores valores), verifica-se que o peso médio relativo do custo da energia elétrica é de 2% dos custos das empresas.

Tomando o consumo mensal de energia em KWh, segundo as faixas de consumo estabelecidas pelo Plano de Energia do Governo Federal, verifica-se que apenas 3% das MPEs consomem até 100 KWh, estando isentas de metas de redução de consumo. Cerca de 10% das MPEs encontra-se na faixa de 101 a 200 KWh, estando sujeitas às regras de redução de consumo e ao corte de energia se não atingidas essas metas, porém, sem incorrer em acréscimo de tarifas. Outras 33% das empresas estão na faixa de consumo de 201 a 500 KWh, sujeitas às metas de redução de consumo e cortes de energia, se não atingidas as metas e acréscimos de 50% na tarifa para a parcela de consumo que exceda o nível de 200 KWh. Finalmente, 54% das MPEs consomem mensalmente acima de 500 KWh, estando sujeitas às mesmas regras da faixa anterior, além do acréscimo de 200% na tarifa para a parcela de consumo que exceda 500 KWh. Portanto, estes dados revelam, que pelas regras do Plano de Energia, cerca de 97% das MPEs está sujeita a cortes de energia caso não atinjam suas metas de redução de consumo, o que ajuda a explicar a maciça adesão das MPEs ao Plano de Energia do Governo Federal.

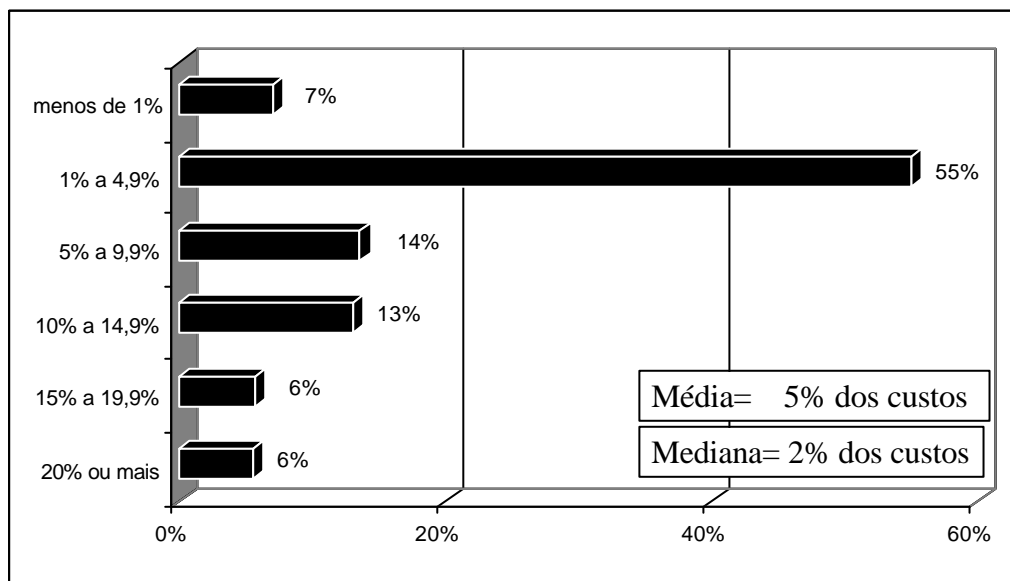
Já a meta mais freqüente de redução de consumo das MPEs é de 20% de economia de energia, presente em 90% das MPEs. Apenas 1% das MPEs apresenta como meta, 15% de economia e 8% não sabiam ou não lembravam de sua meta no momento em que esta pesquisa foi feita. Levando em conta que algumas distribuidoras de energia atrasaram suas comunicações de metas, isso ajuda a explicar que 8% das MPEs desconheciam sua meta. Por outro lado, tomando-se como referência, apenas as MPEs que conhecem suas metas, pode-se dizer que cerca de 99% das empresas de micro e pequeno porte se encaixa nas mesmas regras definidas para o consumo residencial (meta de redução de consumo de 20%).

Gráfico 1 - Tipo de tensão utilizada na empresa



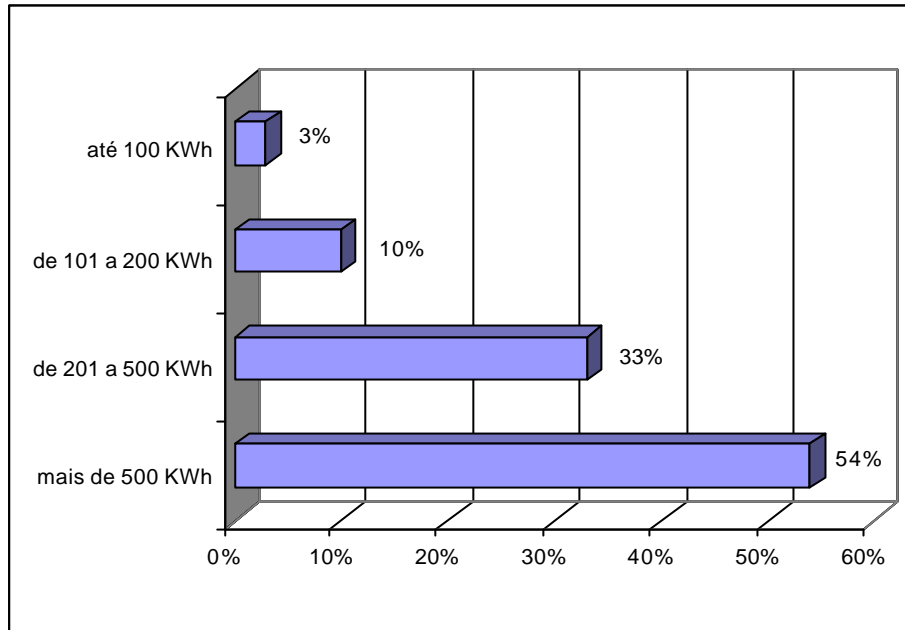
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 2 - Participação da energia elétrica no custo total mensal do negócio



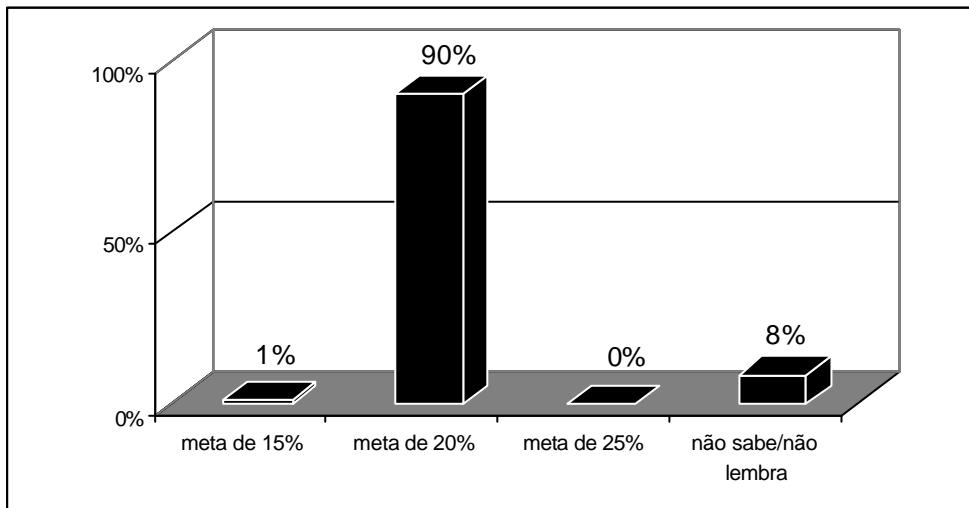
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 3 - Consumo mensal de energia elétrica em KWh (maio/01)



Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 4 - Percentual de economia de energia elétrica, estabelecido pelo governo para a empresa



Fonte: Pesquisa de campo

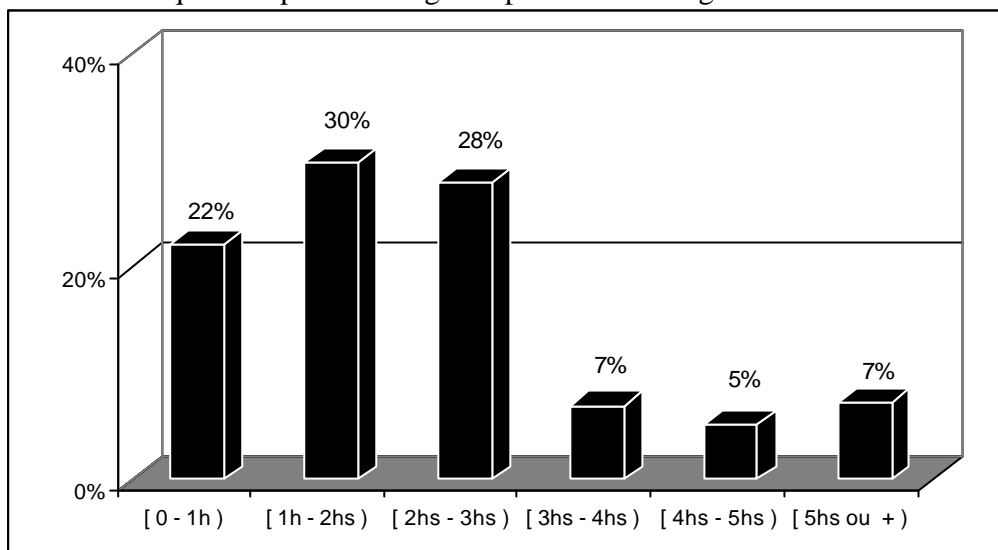
### **3. Limite para operar sem energia elétrica**

Entre as alternativas para o controle do consumo de energia elétrica aventadas pela **GCE** estão os “cortes programados de energia”. Para verificar o impacto que tal medida poderia ter sobre as MPEs, foi levantado junto aos entrevistados, o máximo de horas por dia (durante o horário comercial), que essas empresas poderiam suportar sem energia elétrica. Como resultado, em média, 2 horas seriam o máximo suportável (2 horas no Comércio, 2 horas nos Serviços e 1 hora na Indústria). Os horários sem energia elétrica que causariam menor prejuízo seriam o horário do almoço, das 12:00 hs às 12:59 hs, período citado por 46% das empresas e o período das 08:00 hs às 08:59 hs, citado por 29% das MPEs.

Para as MPEs da Indústria, há uma concentração maior na preferência pelo período das 12:00 hs às 12:59 hs, citado por 59% das MPEs desse setor. Já nas MPEs do Comércio, os períodos preferidos são os mesmos, mas há uma dispersão maior entre os vários horários possíveis ao longo do dia. Finalmente, nas MPEs de Serviços os períodos preferidos também são semelhantes (em torno da hora do almoço e início da manhã), porém apresentando uma situação intermediária entre o perfil de preferências da Indústria e do Comércio.



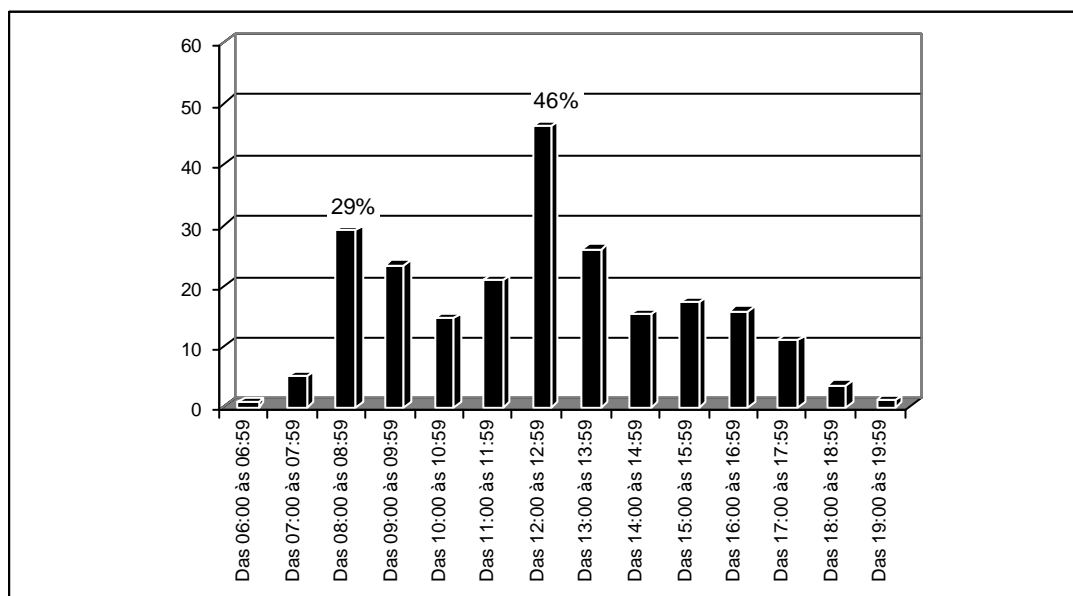
Gráfico 5 - O máximo de horas, por dia (\*),  
que a empresa consegue suportar sem energia elétrica



Fonte: Pesquisa de campo

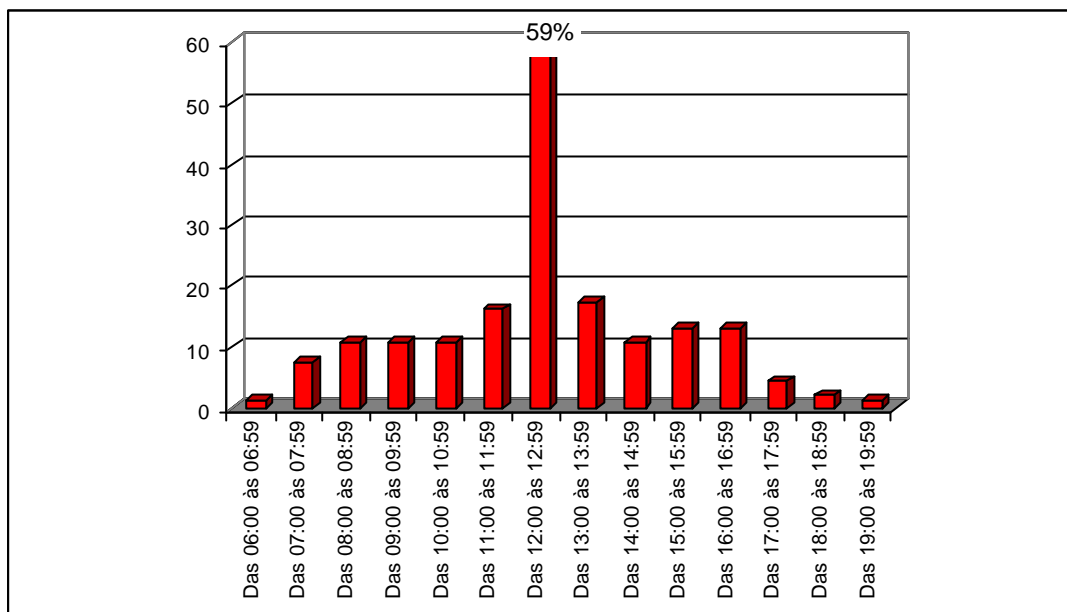
(\*) durante o horário em que ela funciona normalmente (horário comercial)

Gráfico 6 - Período em que um corte de energia causaria menor prejuízo para a empresa,  
em percentual (todos os setores)



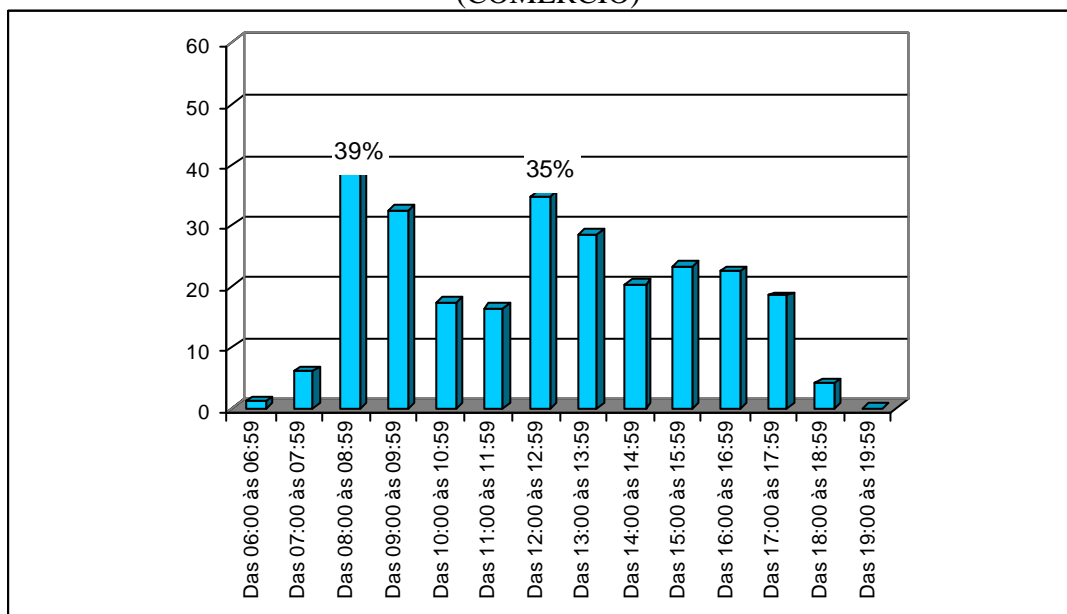
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 7 - Período em que um corte de energia causaria menor prejuízo para a empresa  
(INDÚSTRIA)



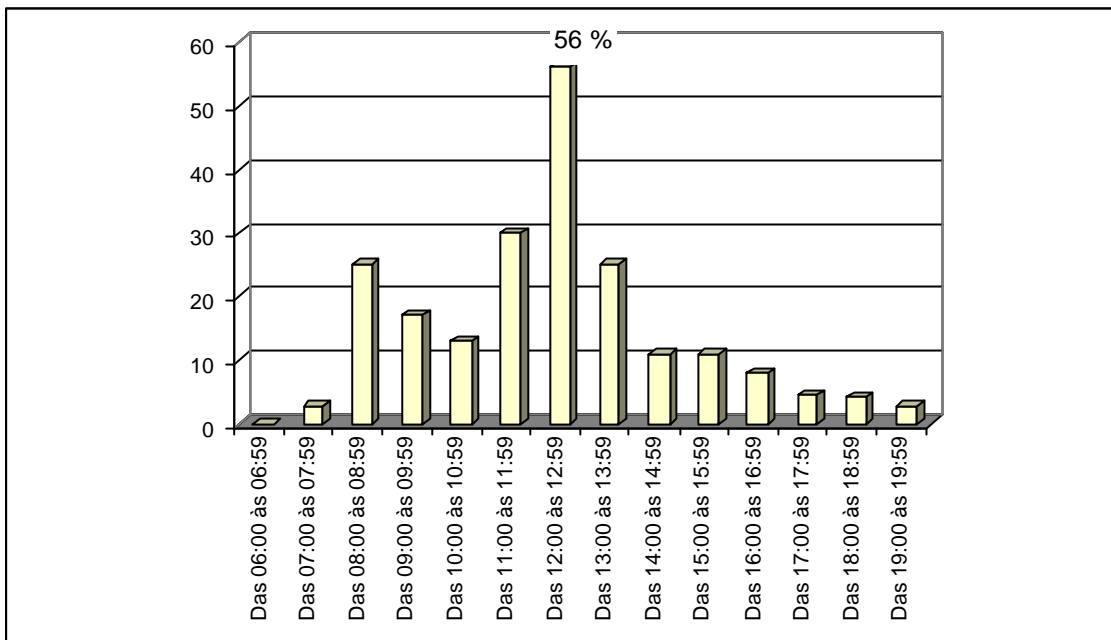
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 8 - Período em que um corte de energia causaria menor prejuízo para a empresa  
(COMÉRCIO)



Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 9 - Período em que um corte de energia causaria menor prejuízo para a empresa  
(SERVIÇOS)



Fonte: Pesquisa de campo

#### **4. Avaliação preliminar do Plano de Energia sobre as MPEs**

Diante da necessidade de maior racionalização no uso de energia elétrica, as MPEs têm apresentado forte adesão a esse processo. Cerca de 96% das MPEs já adotaram medidas para economizar energia. Entre as medidas adotadas em maior extensão, destacam-se: a redução do número de lâmpadas (em 77% das MPEs), a desativação de máquinas e equipamentos (em 51% das MPEs), a redução do tempo de uso das máquinas e equipamentos (em 43%) e o uso de lâmpadas mais econômicas (em 31% das MPEs). Esses dados caracterizam uma grande concentração de medidas na área de iluminação e máquinas e equipamentos, incluindo aí os equipamentos de refrigeração, áreas que efetivamente tendem a concentrar o maior consumo de energia nas empresas de micro e pequeno porte e onde a possibilidade de racionalização é maior.

A alteração do horário de funcionamento (em 7% das MPEs), a melhor manutenção das máquinas e equipamentos (em 3%) e a substituição de fontes de energia (em 3%) são medidas ainda pouco utilizadas e que podem ser mais exploradas, caso a necessidade de racionamento seja ampliada.

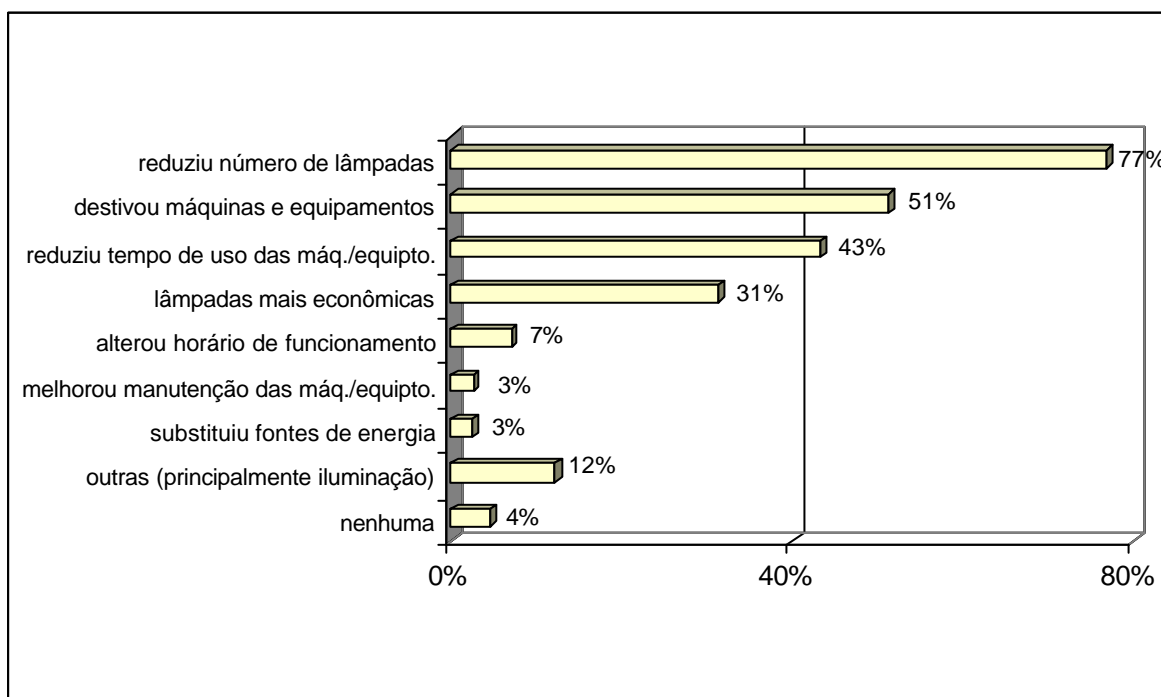
Com relação às medidas que as MPEs pretendem ainda adotar, chama a atenção que 63% dessas empresas não pretendem adotar medidas adicionais, porque já atingiram a sua meta de redução de consumo e/ou acham que não há mais o que racionalizar. Em parte, isso reforça a afirmação anterior de que há uma adesão muito forte das MPEs ao processo de economia de energia. Por outro lado, em certa medida, isto também pode estar refletindo algum desconhecimento sobre o que pode ser feito de forma adicional para reduzir o consumo de energia em cada atividade. Sendo assim, isso implica a necessidade de uma maior divulgação das possíveis medidas de racionalização e uma análise mais detalhada dessas possibilidades em cada tipo de atividade e/ou empresa específica.

Entre as outras medidas que as MPEs ainda pretendem adotar estão: a mudança/redução do horário de funcionamento do negócio (em 16% das MPEs), maior racionalização (em 8%) e

substituição de fontes de energia (em 4%). Outros 12% não sabem e/ou estão aguardando os resultados preliminares de seus esforços para definir novas medidas, caso sejam necessárias.

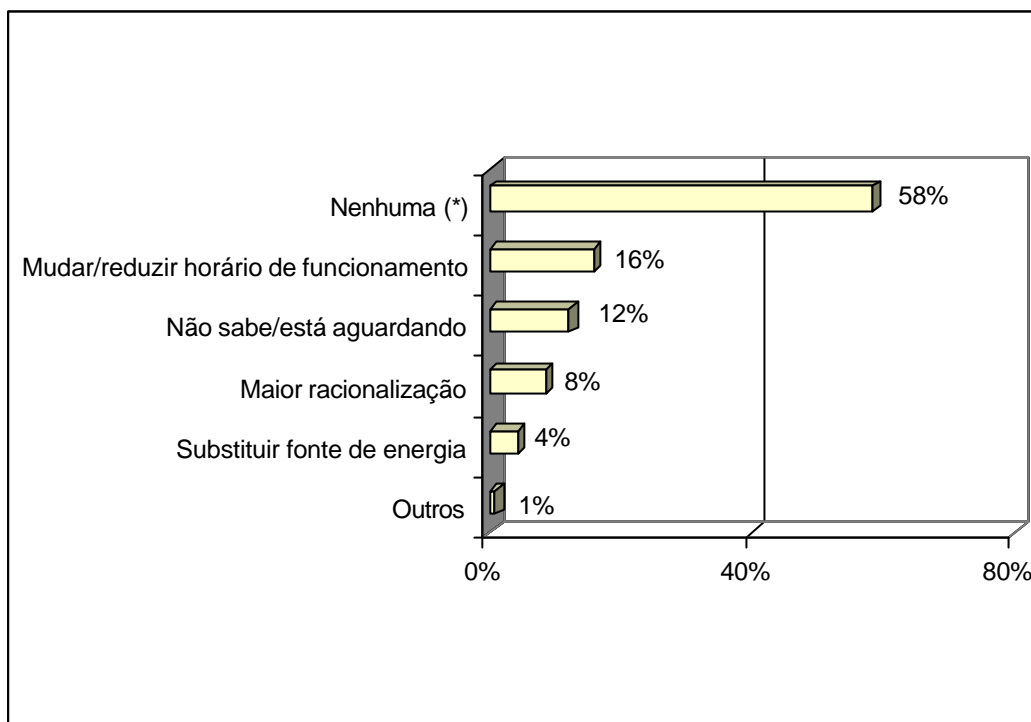
Com relação aos impactos imediatos ao anúncio do Plano de Energia (oficialmente divulgado em 18/05), até o período de coleta de dados desta pesquisa (29/06/01), verificou-se grande estabilidade nas MPEs, na maior parte das variáveis associadas ao nível de atividade. Em 91% das MPEs o número de empregados não foi alterado, em 89% das empresas os preços dos produtos e serviços das MPEs não se alteraram e em 86% a jornada de trabalho não sofreu alteração. No entanto, os custos dos insumos aumentaram para 40% das MPEs e a procura pelos produtos e serviços deu os primeiros sinais de desaceleração, já que foi mencionada por 29% das MPEs (contra 67% que citaram estabilidade e 4% que citaram aumento da procura por seus produtos e serviços).

Gráfico 10- Medidas que já adotou na empresa para economizar energia elétrica



Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 11 - Medidas que ainda deverá adotar na empresa



Fonte: Pesquisa de campo

Nota: (\*) Não há mais o que fazer/já atingiu a meta

Tabela 1 - O que aconteceu na empresa após a divulgação do plano de energia (18/05/01)

	aumentou	diminuiu	igual	não sabe	total
Número de empregados	3%	7%	<b>91%</b>	0%	100%
Jornada de trabalho	0%	14%	<b>86%</b>	0%	100%
Preço dos prod./serv. da empresa	7%	4%	<b>89%</b>	0%	100%
Custo dos insumos	<b>40%</b>	1%	56%	2%	100%
Procura pelos produtos/serviços da sua empresa	4%	<b>29%</b>	67%	0%	100%
Investimentos em máq./equiptos	5%	5%	<b>90%</b>	0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

## 5. Expectativas das MPEs

Para o 3º trimestre de 2001, cerca de 83% das MPEs esperam estabilidade no número de empregados, 79% não pretendem alterar a atual jornada de trabalho e 73% deverão manter os preços dos produtos e serviços que oferecem. Essas expectativas se assemelham bastante à situação vivida pelas MPEs nos meses de maio e junho. A principal diferença está na presença de uma parcela de empresas que ainda não conseguiu formular suas expectativas.

Com relação às chances de sucesso do Plano de Energia, as expectativas são relativamente positivas. Cerca de 71% das MPEs acreditam que vão atingir suas metas individuais de redução de consumo, enquanto 29% não acreditam que vão conseguir atingir suas metas.

Já as expectativas com relação à adesão da sociedade são ainda maiores. Cerca de 95% das MPEs acreditam que a população e as empresas vão colaborar com o plano de energia do Governo Federal.

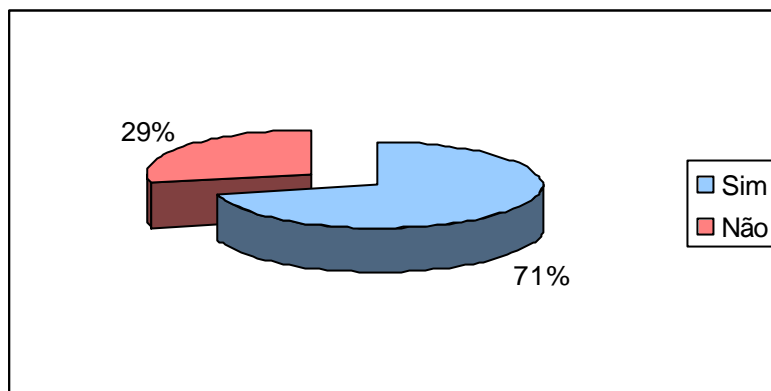
Finalmente, cerca de 62% das MPEs acreditam que o plano de energia do Governo Federal vai conseguir evitar os cortes de energia, contra 38% que acham que haverão cortes de energia.

Tabela 2 - Expectativa para a empresa no 3º TRIMESTRE de 2001

	<b>aumentar</b>	<b>diminuir</b>	<b>igual</b>	<b>não sabe</b>	<b>total</b>
Número de empregados	3%	11%	<b>83%</b>	4%	100%
Jornada de trabalho	1%	9%	<b>79%</b>	11%	100%
Preço dos prod./serv. da empresa	18%	1%	<b>73%</b>	8%	100%
Custo dos insumos	<b>42%</b>	1%	46%	11%	100%
Procura pelos prod./serv. da empresa	7%	<b>21%</b>	66%	6%	100%
Investimentos em máq./equiptos	5%	14%	<b>78%</b>	3%	100%

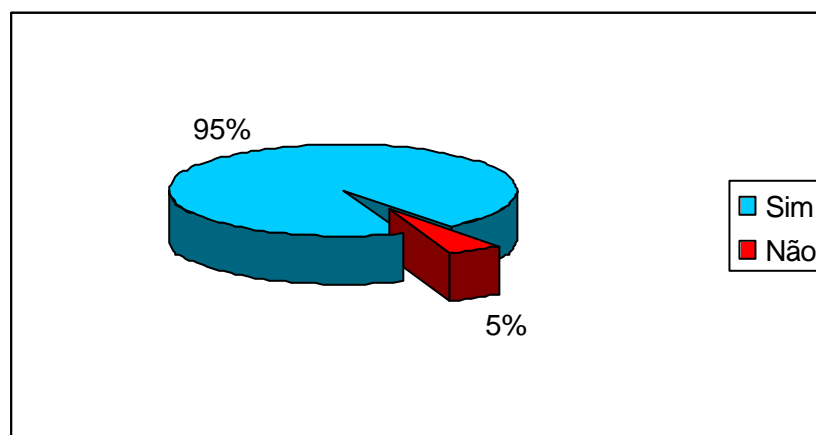
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 12 - O Sr. Acha que SUA EMPRESA vai conseguir atingir a meta de redução de consumo de energia ?



Fonte: Pesquisa de campo

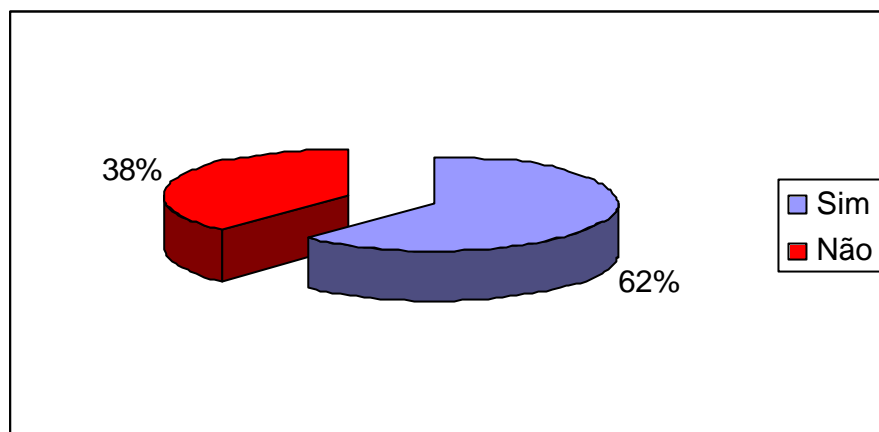
Gráfico 13 - O Sr. acredita que a população e as empresas vão colaborar com o plano de energia do Governo Federal ?



Fonte: Pesquisa de campo



Gráfico 14 - O Sr. acredita que o plano de energia do Governo Federal vai conseguir evitar os cortes de energia ?



Fonte: Pesquisa de campo

## 6. Principais Conclusões

Por intermédio desta sondagem, verificou-se que a adesão das MPEs às medidas de racionalização de energia elétrica foi bastante expressiva, uma vez que 96% dessas empresas já adotou medidas nesse sentido. Tais medidas têm-se concentrado justamente nas áreas de maior possibilidade de racionalização (redução do uso de iluminação e das máquinas e equipamentos).

No âmbito do Plano de Energia do Governo Federal, a grande maioria das MPEs se encaixa nas mesmas regras definidas para o consumo residencial (a quase totalidade das MPEs têm como meta de consumo uma redução de 20%), isso, porque o perfil de consumo de energia elétrica dessas empresas não é muito distinto do consumo residencial (cerca de 89% das MPEs utilizam apenas baixa tensão).

Caso haja necessidade de cortes programados de energia, em média, o período máximo que as MPEs suportariam sem prejuízo, seria de até 2 horas, sendo os horários menos prejudiciais o período do almoço (das 12:00 hs às 12:59 hs) e o início da manhã (das 8:00 hs às 08:59 hs).

O impacto inicial do Plano de Energia nas MPEs foi relativamente pequeno. Até o período de coleta desta pesquisa (29 junho), verificou-se estabilidade na maioria das variáveis associadas ao nível de atividade (p.ex. número de empregados e jornada de trabalho), embora a procura pelos produtos e serviços das MPEs tenha apresentado queda para uma parcela relativamente pequena de empresas.

As expectativas das MPEs para o 3º trimestre são relativamente positivas, o número de empregados e a jornada de trabalho devem permanecer as mesmas para a maioria das MPEs, embora seja esperada alguma queda de demanda. Com relação ao Plano de Energia, cerca de 95% das MPEs acreditam que a população e as empresas vão colaborar com o Plano de Energia, 71% das MPEs acreditam que atingirão as suas respectivas metas individuais de redução de consumo de energia e 62% acreditam que o Plano de Energia do Governo Federal vai conseguir evitar os cortes de energia elétrica.

**Realização:** Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (Sebrae-SP) e Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe)

**Coordenadores:** Marco Aurélio Bedê (Sebrae-SP) e Rubens Nunes (Fipe)

**Equipe Técnica:** Pedro João Gonçalves, Hao Min Huai, Renata Silva, Douglas Nakazone, Gustavo Sugahara, Tatiana Farina e Ana Flávia Teixeira. Colaboração: Cláudio Tervydis e Edglauro Barreto Guimarães (Unidade Organizacional de Inovação e Acesso à Tecnologia do Sebrae-SP).

**Nota Metodológica:**

Esta sondagem foi elaborada a partir de uma amostra planejada de 450 empresas de micro e pequeno porte, entre os dias 4 e 29 de junho/01. Tal amostra é representativa do universo das MPEs do Estado de São Paulo da Indústria de Transformação, Comércio e Serviços. A seleção das empresas foi realizada de forma aleatória, utilizando-se o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho e Emprego, sendo o plano amostral elaborado por conglomerados. A distribuição da amostra planejada é composta por 150 empresas da Indústria de Transformação, 150 do Comércio e 150 de Serviços. Os dados divulgados neste relatório para o conjunto das MPEs são obtidos a partir da média ponderada dos três setores de atividade. Os ponderadores (16,5% para Indústria, 48% para Comércio e 35,5% para Serviços) seguem a mesma participação relativa destes setores no universo das MPEs do Estado de São Paulo, obtidos a partir do CEE de dez/99, excluídas as empresas sem empregados.

Sebrae-SP - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo

Pesquisa e Planejamento Estratégico

Rua Vergueiro, 1.117, 5º andar – Paraíso,

CEP 01504-001 – São Paulo – SP.

Homepage: <http://www.sebraesp.com.br>

e-mail: [pesqeco@sebraesp.com.br](mailto:pesqeco@sebraesp.com.br)

Informações sobre produtos e serviços do Sebrae-SP: 0800-780202

Informações sobre este relatório: (11) 3177-4715/4709/4712 /4716