

PROJETO

Tarifa Moderna

MODERNIZAÇÃO DAS TARIFAS DE
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



CADERNO 3

PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES FRENTE ÀS DIFERENTES OPÇÕES TARIFÁRIAS

TARIFA MODERNA
PROJETO COOPERADO DE P&D



i|ABRADEE
INSTITUTO ABRADEE DA ENERGIA

CADERNO

3

PROJETO

Tarifa Moderna

MODERNIZAÇÃO DAS TARIFAS DE
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

▶ CADERNO 3

A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES FRENTE À MODERNIZAÇÃO DAS TARIFAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

TARIFA MODERNA
PROJETO COOPERADO DE P&D



i|ABRADEE
INSTITUTO ABRADEE DA ENERGIA

CADERNO
3

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA
Regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)

PROJETO MODERNIZAÇÃO DAS TARIFAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

SUBPROJETO 2 – Metodologias de Desenho de Tarifa para o Serviço Fio e Desafios de Implementação

*CADERNO 3 – A Percepção dos Consumidores Frente à Modernização
das Tarifas de Distribuição de Energia Elétrica*

COORDENAÇÃO

Instituto Abradee da Energia (iAbradee)

AUTORAS

Ana Lúcia Rodrigues da Silva
Fabiana Gama Viana
Tássia Nunes Dias Pereira

COORDENAÇÃO DO PROJETO

Lavinia Hollanda
Solange Kileber

REVISÃO

Paula Trivella

CAPA, PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Rumo Design

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Silva, Ana Lúcia Rodrigues da
A percepção dos consumidores frente à modernização
das tarifas de distribuição de energia elétrica
[livro eletrônico] / Ana Lúcia Rodrigues da Silva,
Fabiana Gama Viana, Tássia Nunes Dias Pereira ;
coordenação Lavinia Hollanda, Solange Kileber. --
1. ed. -- Florianópolis, SC : Rumo Design, 2020.
PDF

ISBN 978-65-992299-1-6

1. Consumidores 2. Energia elétrica - Consumo
3. Pesquisa de mercado 4. Projeto Tarifa Moderna
5. Tarifas I. Viana, Fabiana Gama. II. Pereira,
Tássia Nunes Dias. III. Hollanda, Lavinia.
IV. Kileber, Solange. V. Título.

20-46141

CDD-621.31

Índices para catálogo sistemático:

1. Energia elétrica : Engenharia elétrica 621.31

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

COMITÊ GESTOR - PROJETO DE P&D COOPERADO

CEB

Adriano Guedes Martins
Ana Carolina Aires Cerqueira Prata
Elias Barbosa de Alvarenga

CEEE-D

Christian Velloso Kuhn
Lucas Malheiros Nunes

CELESC

Fabiane Horongoso
Luis Bernardo Timboni Baran

CEMIG

Frederico Bruno Ribas Soares
Giordano Bruno Braz

COPEL

Gisele Monteiro
Yara Maria Romero da Silva

CPFL Paulista

Rafael de Oliveira Gomes

CPFL Piratininga de Força e Luz

Jairo Eduardo de Barros Alvares
Roger dos Reis Alves

DME

João Paulo dos Reis

EDP

Alexandre Dominice
Solange Kileber

ENEL GO

Carlos Eduardo Malagoni
Carlos Alberto Souza Ximenes
Cristine Juste
Rafael Nielson

ENEL SP

Amadeu Fernandes de Macedo
Rafael Kenji Nagao

ENERGISA

Amanda Lacerda Prado
Felipe Tenório Vicente
Samuel José de Castro Vieira
Vinícius Goulart

EQUATORIAL

Ênio Cunha Leal

LIGHT

Diego Ázara de Andrade
Hudson de Velasco Mitrof
Alexandre Oliveira da Silva

CELPE

Ricardo Pimentel

COELBA

Beatriz Peixoto

ELEKTRO REDES S.A.

Saulo de Tarso Castilho Júnior
Talita Darwiche

► Sumário

| | |
|--|-----------|
| Os Novos Desafios Para o Setor de Distribuição de Energia Elétrica | 6 |
| Percepção dos Consumidores de Baixa Tensão: A Metodologia do Trabalho | 7 |
| Os Resultados das Etapas Qualitativas do Estudo | 15 |
| OS PROSUMIDORES E AS NOVAS PROPOSTAS DE MUDANÇAS TARIFÁRIAS | 20 |
| Os Resultados da Etapa Quantitativa do Estudo | 23 |
| CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS | 23 |
| A CONTA DE ENERGIA | 25 |
| A TARIFA DE ENERGIA | 30 |
| AS NOVAS PROPOSTAS TARIFÁRIAS | 33 |
| TARIFAS MULTIPARTES | 33 |
| TARIFA HORÁRIA | 41 |
| TARIFA LOCACIONAL | 44 |
| PERCEPÇÃO SOBRE A GERAÇÃO DISTRIBUÍDA | 47 |
| Comentários Finais | 50 |

A Percepção dos Consumidores Frente à Modernização das Tarifas de Distribuição de Energia Elétrica

Apresentação

Este terceiro caderno apresenta os resultados da pesquisa com o consumidor de energia elétrica realizada no âmbito do projeto de pesquisa e desenvolvimento cooperado, intitulado *Modernização das Tarifas de Distribuição de Energia Elétrica - Projeto Tarifa Moderna*, coordenado pelo Instituto Abradee da Energia (iAbradee), no âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A pesquisa teve como objetivo verificar o conhecimento e a opinião dos consumidores acerca das mudanças no setor elétrico e seus impactos na estrutura tarifária. Para isso, pesquisou-se a extensão do conhecimento dos consumidores de baixa tensão, residenciais urbanos e rurais e não residenciais, sobre a estrutura da tarifa de energia vigente. Em seguida, foi avaliado seu entendimento acerca das novas propostas de modalidades tarifárias.

O caderno apresenta a metodologia dos trabalhos realizados nas três fases da pesquisa, sendo as duas primeiras de caráter qualitativo – com a realização de grupos de discussão e entrevistas em profundidade – e a terceira de caráter quantitativo, na qual foi realizado um *survey* (questionário) presencial. São apresentados os eixos de investigações abordados e seus resultados, em que se destacam: os hábitos relativos à conta de energia, o exame da tarifa de energia elétrica e seus componentes, as ações para reduzir ou controlar o consumo de energia e a sensibilidade do consumidor ao aumento do preço da energia.

Especial atenção é dada à percepção dos clientes quanto às novas modalidades tarifárias propostas – binômia, trinômia, horária e locacional. Particularmente na etapa quantitativa do estudo, são apresentados os resultados simulados do impacto de algumas modalidades tarifárias apresentadas na conta de energia de cada um desses consumidores e suas preferências, bem como o conhecimento desses clientes quanto à geração distribuída.

Boa leitura!

► Os Novos Desafios Para o Setor de Distribuição de Energia Elétrica

A transformação tecnológica pela qual a sociedade vem passando nas últimas décadas tem impactos sobre a forma com que as pessoas se organizam, se comunicam, se relacionam e se informam. Somado a isso, há uma crescente conscientização quanto aos efeitos da ação humana no meio ambiente.

Redes inteligentes (*smart grids*), casas inteligentes (*smart homes*), veículos elétricos, cidades do futuro e geração distribuída são elementos dessa transformação no setor elétrico. No entanto, essa evolução tecnológica impõe desafios regulatórios, tecnológicos, econômicos e sociais ao setor. Entre eles, a estruturação da tarifa de energia elétrica e o modo como ela atingirá os consumidores são questões importantes.

Como forma de se antecipar aos desafios que a difusão de novas tecnologias acarretará à estrutura tarifária, o *Projeto Tarifa Moderna* buscou promover uma ampla discussão sobre todos os aspectos da estrutura tarifária da distribuição. Para isso, o trabalho trouxe a voz dos consumidores dos serviços de energia elétrica, ou seja, aqueles que serão alguns dos principais afetados pelas decisões tomadas em relação às novas modalidades tarifárias.

PARA SABER MAIS SOBRE AS TARIFAS PROPOSTAS

Informações detalhadas sobre as modalidades tarifárias propostas (binômica, trinômica, horária e locacional) podem ser encontradas no [Caderno 2 – As novas propostas de modalidades tarifárias frente à difusão de recursos energéticos no Brasil](#), que aborda os resultados do *Subprojeto 2 – Metodologias de Desenho de Tarifa para o Serviço Fio e Desafios de Implementação*, parte integrante do *Projeto Tarifa Moderna*.

▶ Percepção dos Consumidores de Baixa Tensão: A Metodologia do Trabalho

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de verificar a compreensão e a opinião dos consumidores sobre as mudanças tecnológicas em curso no setor elétrico e seu impacto na estrutura tarifária. Também foi considerada importante a compreensão da extensão do conhecimento do consumidor acerca da atual tarifa e a avaliação do entendimento e da percepção de novas propostas de estruturas tarifárias. Para isso, a pesquisa foi realizada com clientes de baixa tensão – residenciais e não residenciais – com a utilização de métodos qualitativos e quantitativos. As Fases 1 e 2 do trabalho foram qualitativas, com a realização de grupos de discussão e de entrevistas em profundidade, respectivamente. A Fase 3 utilizou a aplicação presencial de questionários para uma amostra de relevância quantitativa.

Devido aos atributos intrínsecos de cada metodologia de pesquisa qualitativa, determinados públicos tinham características mais compatíveis a uma abordagem por meio de grupos focais, enquanto outros seriam mais bem estudados a partir de entrevistas em profundidade. Já a divisão dos grupos em rural e urbano e a ampliação da pesquisa para fazer amostras em todas as regiões têm fundamento na motivação do estudo: entender características inerentes aos distintos perfis de consumidores de baixa tensão de todo o Brasil.

A **primeira fase** do trabalho realizou oito grupos de discussão com consumidores residenciais de baixa intensidade de consumo (entre 100 kWh/mês e 300 kWh/mês). Desses oito grupos, quatro foram compostos por consumidores que percebem um alto impacto da conta de energia

MÉTODO QUALITATIVO

Oferece subsídios para a compreensão do tema em estudo e gera *insights* para a construção dos instrumentos de coleta de dados para a fase quantitativa.

MÉTODO QUANTITATIVO

Utilizado quando se deseja conhecer as manifestações do público-alvo em relação ao objeto de estudo, como opiniões e avaliações e todas as suas variações por segmento.

FASE 1

Qualitativa: 8 grupos de discussão.

Consumidores residenciais de baixa intensidade de consumo.

Percepção do impacto da conta de energia na renda familiar:

- 4 grupos com alto impacto;
- 4 grupos com impacto mediano ou baixo.

Os grupos de discussão foram realizados em junho de 2019, em quatro cidades de quatro regiões geográficas brasileiras: Belém (PA), na Região Norte; Belo Horizonte (MG), na Região Sudeste; Curitiba (PR), na Região Sul; e Salvador (BA), na Região Nordeste. Tais localidades foram escolhidas por serem as capitais das áreas de concessão da maior distribuidora (número de consumidores totais) de cada região.

na sua renda familiar, enquanto os outros quatro tinham a percepção de um impacto mediano ou baixo. Os consumidores participantes de todos os grupos deveriam ser os responsáveis pelo domicílio, ter entre 30 e 65 anos e não ter o benefício da Tarifa Social. Todas as reuniões foram mediadas por um pesquisador altamente qualificado, que as conduziu de forma que todos pudessem expressar suas opiniões sobre o tema, partilhar seus pontos de vista e suas experiências, manifestar as razões para suas opiniões e chegar a um consenso (ou não) sobre o assunto em debate.

A **segunda etapa**, também qualitativa, utilizou a técnica denominada entrevista em profundidade (EP). Esse método se diferencia do anterior por ser uma entrevista individual capaz de realizar o levantamento, profundo e detalhado, das motivações, crenças, atitudes e sensações sobre os temas investigados na pesquisa. Foram realizadas 60 entrevistas em profundidade, com consumidores entre 30 e 70 anos e responsáveis pelo domicílio ou pelo estabelecimento. As EP foram distribuídas da seguinte forma: 15 com clientes pessoa jurídica que recebem energia em baixa tensão (com representantes dos segmentos comercial, serviços e indústria); 15 com clientes rurais residenciais; 15 com clientes residenciais de alta intensidade de consumo (acima de 300 kWh/mês); e 15 prosumidores, ou seja, clientes residenciais que participam do sistema de geração de energia. Estes últimos estavam presentes apenas na Fase 2 da pesquisa.

Para se obter a compreensão crítica dos consumidores em relação aos temas propostos, foram utilizadas a análise de conteúdo e a análise de discurso. Esses métodos de análise são amplamente empregados nas pesquisas qualitativas nos mais variados campos. Vale ressaltar, no entanto, que a etapa qualitativa (Fases 1 e 2) não permite gerar conclusões efetivas sobre o posicionamento dos consumidores. Desse modo, a etapa quantitativa (Fase 3) faz-se necessária para se obter resultados representativos da opinião do consumidor de baixa tensão. Ou seja, as metodologias se complementaram: os dados coletados nas fases qualitativas da pesquisa deram suporte para o desenho da terceira e última etapa, que visou quantificar o cenário previamente desenhado pelos resultados das fases anteriores.

| | |
|---------------|--|
| | Qualitativa – total de 60 entrevistas em profundidade, sendo: |
| FASE 2 | 15 clientes BT não residenciais; |
| | 15 clientes rurais residenciais; |
| | 15 consumidores residenciais de alta intensidade de consumo; |
| | 15 prosumidores*. |
| | * Participantes apenas dessa fase. |
| | As entrevistas foram realizadas em julho de 2019 e distribuídas nas cinco regiões do país, com exceção dos prosumidores, que não tiveram representantes da Região Norte. Com consumidores residenciais, BT não residenciais e prosumidores, as entrevistas foram feitas por telefone; com consumidores residenciais rurais, as EP foram presenciais. |

Assim, na **terceira fase** da pesquisa, foi realizado um *survey* (questionário) estruturado, de abrangência nacional. Seu objetivo foi mensurar opiniões, conhecimentos, reações, hábitos e atitudes dos consumidores. Aplicou-se um questionário para uma amostra estatisticamente representativa e composta de 2.500 entrevistas, realizadas com todos os públicos de interesse: 750 clientes residenciais de baixa intensidade de consumo (até 300 kWh/mês); 750 clientes residenciais de alta intensidade de consumo (acima de 300 kWh/mês); 400 clientes residenciais rurais; e 600 clientes não residenciais que recebem energia em baixa tensão.

A aplicação dos questionários foi realizada face a face, com o auxílio de *tablet*, no domicílio ou no estabelecimento do consumidor. Para que o cliente sorteado compusesse a amostra, algumas condições deveriam ser observadas para cada público: no caso de consumidores residenciais urbanos e rurais, o entrevistado deveria ser o responsável pelo domicílio, residindo nele de forma permanente; nenhum morador poderia ser empregado ou prestar serviço para a distribuidora; o uso da energia elétrica deveria ser apenas residencial com medição de consumo individual; o entrevistado deveria informar sua formação e renda mensal do domicílio; apresentar uma conta de energia do ano corrente. Já os consumidores não residenciais de baixa tensão deveriam ser responsáveis pelo recebimento e/ou pagamento da conta de luz do

Quantitativa – total de 2.500 entrevistas presenciais, sendo:

FASE 3

- 750 clientes residenciais de baixa intensidade de consumo;
- 750 clientes residenciais de alta intensidade de consumo;
- 400 clientes residenciais rurais;
- 600 clientes BT não residenciais.

A distribuição do número de casos para cada tipo de cliente e sua localização geográfica foram obtidas por meio de dados secundários de consumo. Para o planejamento amostral, os municípios foram agrupados de acordo com sua localização e o número de consumidores. Em cada grupo, foram sorteados os municípios e, por meio de sorteios sucessivos, chegou-se ao bairro, à rua e ao domicílio do entrevistado. A coleta de dados aconteceu durante o mês de agosto de 2019.

| | |
|---------------------|-------------------|
| Região Norte | 370 entrevistados |
| Região Nordeste | 490 entrevistados |
| Região Centro-Oeste | 425 entrevistados |
| Região Sudeste | 725 entrevistados |
| Região Sul | 490 entrevistados |

CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

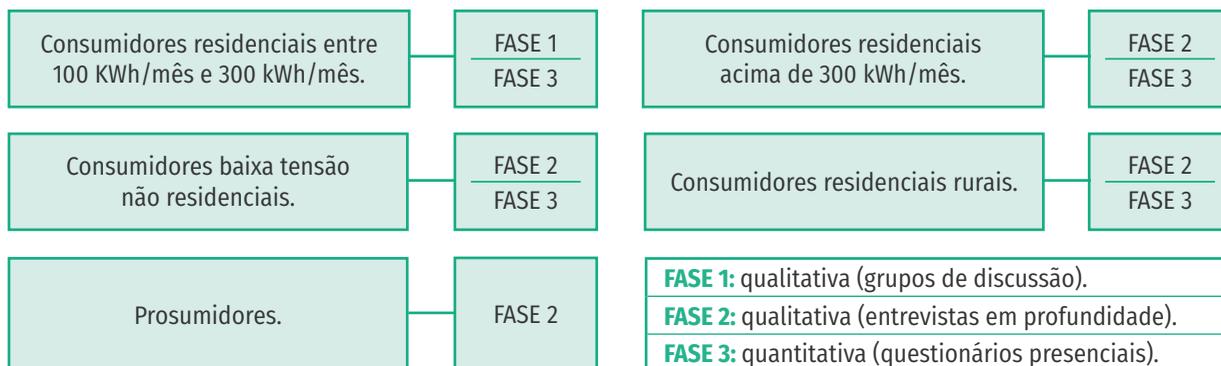


CONSUMIDOR NÃO RESIDENCIAL BT

- Recebimento/pagamento da conta de luz do estabelecimento.
- Medição de consumo individual.
- Apresentar conta de energia do ano corrente.
- Informar formação e renda mensal.

estabelecimento; a medição do consumo deveria ser individual; apresentar uma conta de energia do ano corrente; informar sua formação e renda mensal.

QUADRO-RESUMO: FASES DA PESQUISA



Em uma pesquisa quantitativa, o planejamento da amostra envolve a discussão sobre dois conceitos estatísticos: a margem de erro (ME) e o intervalo de confiança (IC). Os métodos de amostragem raramente fornecem estatísticas exatamente iguais aos parâmetros populacionais que buscam estimar. Dessa forma, essas estatísticas devem ser interpretadas dentro de uma margem de erro/erro amostral, que estabelece limites em torno da estimativa encontrada. Além disso, deve-se considerar o intervalo de confiança, que indica a porcentagem de pesquisas que chegariam ao mesmo resultado, considerando as variações dentro da margem de erro, caso amostras sucessivas de mesmo tamanho fossem extraídas da mesma população.

PESQUISA PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES

Margem de erro (ME)

| | |
|--|------|
| RESIDENCIAL URBANO | 2,6% |
| Subgrupo: baixo consumo de energia | 3,7% |
| Subgrupo: alto consumo de energia | 3,7% |
| RESIDENCIAL RURAL | 5,0% |
| BT NÃO RESIDENCIAL | 4,1% |
| Intervalo de confiança (IC) fixado em 95%. | |

EIXOS DE ANÁLISE NAS TRÊS FASES DA PESQUISA

Os roteiros das entrevistas e discussões das Fases 1, 2 e 3 foram estruturados em eixos de análise:

| | |
|---|--|
| CONTA DE ENERGIA | Quais informações os consumidores analisam na conta de luz, como valor da conta, consumo de energia, encargos, impostos, iluminação pública, entre outras. |
| TARIFA DE ENERGIA | Conhecimento dos participantes sobre a tarifa atual e o que incide sobre esse valor. |
| NOVAS MODALIDADES TARIFÁRIAS | Apresentação das modalidades tarifárias propostas, por meio de esquemas e ilustrações, bem como seus efeitos sobre os hábitos de consumo dos participantes. <div style="float: right; text-align: center;"> </div> |
| PERCEÇÃO SOBRE AS TARIFAS | Reação dos participantes frente às novas modalidades tarifárias propostas. |
| QUEM SÃO OS ENTREVISTADOS (apenas 3ª fase) | Caracterização dos entrevistados, renda familiar, valor da conta e sua participação nos custos fixos da família ou do estabelecimento. |
| PERCEÇÃO SOBRE A GD (apenas 3ª fase) | Interesse e percepção dos entrevistados em relação à geração distribuída. |

No caso dos **PROSUMIDORES**, que participaram apenas das entrevistas em profundidade (Fase 2), foram definidos os seguintes eixos de análise: percepção sobre a conta de energia e o consumo, as modalidades tarifárias propostas (binômia, trinômia e horária), a decisão de instalação dos painéis fotovoltaicos (PV), a avaliação da geração de energia fotovoltaica e o conhecimento sobre os sistemas de geração distribuída (GD).



ESQUEMAS DIDÁTICOS E HISTÓRIAS ILUSTRATIVAS

Para facilitar o entendimento da atual tarifa de energia elétrica e das novas modalidades tarifárias propostas, o estudo contou com o suporte de esquemas didáticos e histórias ilustrativas, tanto na etapa qualitativa quanto na quantitativa. As tarifas multipartes (binômica e trinômica) foram demonstradas por meio de fórmulas representativas de suas estruturas. Além disso, as tarifas binômica, horária e locacional foram exemplificadas com histórias ilustrativas, tendo o objetivo de aproximar tais modalidades da realidade de cada um dos participantes da pesquisa.

Fórmula Comparativa de Cálculo: Tarifa Atual e Tarifas Multipartes – Binômica e Trinômica

TARIFA ATUAL

$$\underbrace{\text{R\$ 0,90}}_{\text{Tarifa sobre o consumo}} \times 100 \text{ kWh} = \text{R\$ 90} + \text{tributos e impostos}$$

Estrutura necessária.
Despesas administrativas.

TARIFA BINÔMICA

$$\text{R\$ 30} + (\text{R\$ 0,60} \times 100 \text{ kWh}) = \text{R\$ 90} + \text{tributos e impostos}$$

Estrutura necessária

Tarifa sobre o consumo

TARIFA TRINÔMICA

$$\text{R\$ 10} + \text{R\$ 30} + (\text{R\$ 0,50} \times 100 \text{ kWh}) = \text{R\$ 90} + \text{tributos e impostos}$$

Parcela das despesas (custo fixo)

Estrutura necessária

Tarifa sobre o consumo

HISTÓRIAS ILUSTRATIVAS

TARIFA BINÔMIA

CARLA e **MARIA** consomem a mesma quantidade de energia e pagam o mesmo valor ao final do mês.



CARLA

Utiliza apenas um eletrodoméstico por vez.



MARIA

Utiliza vários eletrodomésticos ao mesmo tempo.

TARIFA HORÁRIA

PEDRO e **JOAQUIM** consomem a mesma quantidade de energia, em horários diferentes, e pagam o mesmo valor ao final do mês.



PEDRO

Chega em casa do trabalho às 22h30 e concentra seu uso de energia das 23h à 1h.



JOAQUIM

Trabalha durante o dia e concentra seu uso de energia das 18h às 20h.

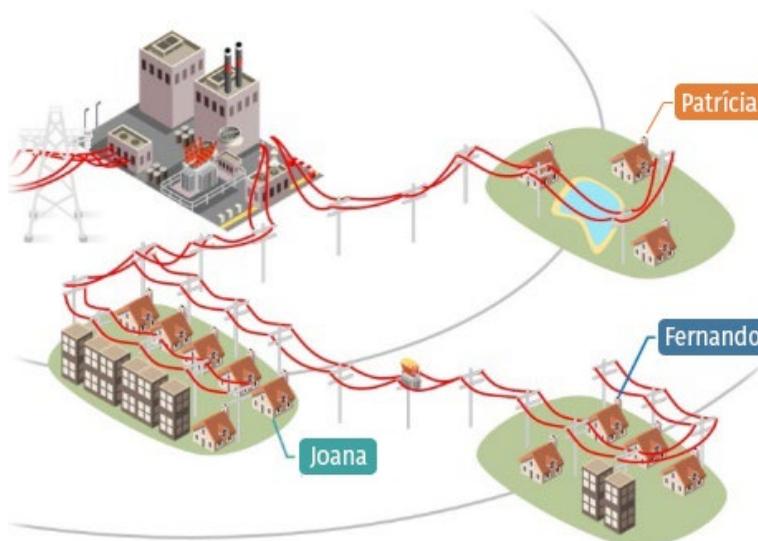
TARIFA LOCACIONAL

PATRÍCIA, **JOANA** e **FERNANDO** consomem a mesma quantidade de energia, nos mesmos horários.

PATRÍCIA = mora em um bairro perto de uma subestação de energia, com poucas casas ao redor.

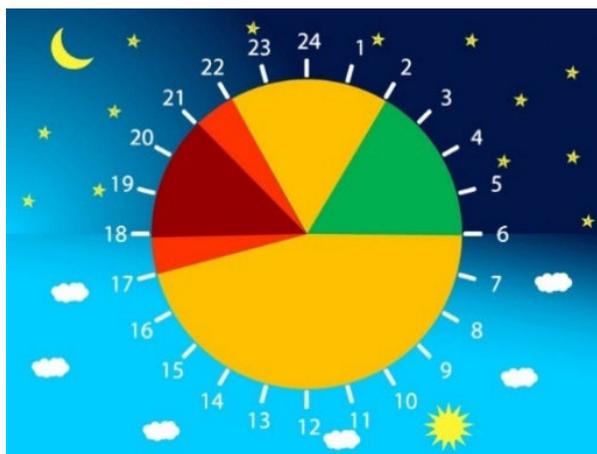
JOANA = mora em um bairro perto de uma subestação, com muitas casas ao redor.

FERNANDO = mora mais afastado da subestação.



* No caso dos clientes não residenciais, os personagens eram donos de estabelecimentos e não residentes em domicílios.

POSTOS HORÁRIOS DA TARIFA HORÁRIA



| | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| FORA DE PONTA | das 6h às 16h59 e das 22h à 1h59 | Igual à tarifa atual. |
| MADRUGADA | das 2h às 5h59 | Mais barata que a tarifa atual. |
| INTERMEDIÁRIO | das 17h às 17h59 e das 21h às 21h59 | Pouco mais cara que a tarifa atual. |
| PONTA | das 18h às 20h59 | Mais cara que a tarifa atual. |

► Os Resultados das Etapas Qualitativas do Estudo

No primeiro eixo de análise, **CONTA DE ENERGIA**, a maior parte dos entrevistados afirmou checar, em primeiro lugar, o valor a ser pago na conta. Além disso, eles costumavam conferir o consumo de energia, especialmente nos casos em que houve alguma oscilação inesperada no valor a ser pago. Para alguns clientes residenciais de baixo consumo, valores de impostos, bandeiras tarifárias e taxa de iluminação pública também foram citados como informações não apenas presentes na conta de energia, mas também responsáveis pelo alto valor a pagar. Em se tratando dos consumidores rurais, nem todos receberam a visita de um agente da distribuidora mensalmente. Dessa forma, muitas vezes observavam o valor da conta mais atentamente, para entender se o valor está dentro do esperado para o período. Também ficavam atentos à mudança de faixa de consumo e um consequente aumento da tarifa cobrada. Os consumidores BT não residenciais mostraram-se mais atentos com o valor a pagar, analisando mais de perto o histórico do consumo, dado que a conta de luz tem um impacto maior nas contas do negócio.

A discussão sobre a conta de luz foi importante para introduzir o tema do segundo eixo –**ESTRUTURA TARIFÁRIA ATUAL**, cujo entendimento dos entrevistados foi ainda mais complexo. Em um primeiro momento, notou-se um desconhecimento sobre o que está incluído na tarifa de energia. Apenas após a apresentação de esquemas ilustrativos, os consumidores foram capazes de discorrer mais e com melhor clareza sobre o tema em pauta. Ao serem questionados sobre a importância e os benefícios de conhecer a estrutura da tarifa, os participantes destacaram a transparência, sugerindo, assim, seu detalhamento de forma acessível e didática. Convém ressaltar que esse conhecimento se torna importante para formar massa crítica para avaliar se as cobranças são justas ou não.

Não é raro já surgirem respostas corretas ou, pelo menos, que indiquem uma direção correta, sugerindo que estão contemplados na tarifa custos relacionados à geração de energia, à infraestrutura necessária para transmissão e distribuição de energia, aos custos operacionais e administrativos, aos impostos e ao lucro das empresas. Um aspecto que surgiu nos relatos é o conhecimento de que a perda comercial gera custos elevados para as concessionárias, os quais acabam sendo repassados ao consumidor. O consumo foi citado como o fator que mais influencia no valor a ser pago.

No terceiro eixo, verificou-se a compreensão da **MODALIDADE TARIFÁRIA BINÔMIA**. Foi comum ouvir dos entrevistados que a utilização concomitante de aparelhos requer uma

infraestrutura de distribuição mais robusta. Houve ainda outras percepções, algumas equivocadas e carregadas de dúvidas, quanto ao impacto para a distribuidora. A ideia mais comum foi a de que o uso de vários equipamentos ao mesmo tempo deixaria a conta de energia mais cara.

Entre os consumidores residenciais de baixa intensidade de consumo, a primeira reação à proposta de tarifação em duas partes foi favorável, especialmente nos grupos em que a conta de luz não tem alto impacto no orçamento familiar. Os clientes residenciais de alto consumo, BT não residenciais e residenciais rurais afirmaram ser mais justa e transparente a alteração na cobrança para binômia.

Conforme os participantes foram entendendo a proposta tarifária e, ao mesmo tempo, analisando sua rotina e qualidade de vida, eles perceberam que talvez fosse mais complexo alterar seus hábitos e, por consequência, sua conta ficaria mais cara. Com isso, os relatos a favor da aplicação dessa modalidade foram reduzindo e perderam intensidade, já as críticas à proposta ganharam força entre os consumidores.

Percebeu-se um receio de que a tarifa binômia causasse um maior impacto justamente naqueles cuja conta de energia comprometesse uma parcela maior do orçamento familiar. Tais clientes afirmaram que mudariam seus hábitos de consumo para tentar fazer com que a conta não aumentasse de valor. Quanto aos consumidores cuja conta de energia não traz tanto impacto na renda, estes resistiram mais em comprometer sua qualidade de vida, mas alguns ainda estariam dispostos a mudar seus hábitos. Consumidores que moram sozinhos ou com poucas pessoas e aqueles estabelecimentos menores e com maior flexibilidade para a utilização de aparelhos eletrônicos se mostraram mais confortáveis com a tarifa binômia, dada a facilidade em se adaptarem. No entanto, alguns entrevistados ponderaram que nem sempre há a possibilidade de alterar os hábitos de consumo. Clientes BT não residenciais, em especial, afirmaram que não conseguiriam adaptar a rotina da empresa, dado que suas demandas são fixas.

A discussão sobre a **TARIFA TRINÔMIA**, no quarto eixo, teve início com uma explicação sobre a estrutura de custos da distribuidora. Em um primeiro momento, foram constatadas dúvidas e a falta de confiança na modalidade proposta. Alguns consumidores demonstraram insegurança quanto ao valor final da conta passar a ser mais alto. Ainda assim, pontuaram que, por meio da tarifa em três partes, haveria mais transparência em relação ao que se paga. Os entrevistados demonstraram também uma preocupação com o indivíduo de baixa renda que busca diminuir o valor de sua conta reduzindo seu consumo.

Para os participantes, esses consumidores provavelmente pagarão uma conta mais cara

Para lembrar...

TARIFA TRINÔMIA

=

Custos administrativos
(custo fixo)

+

Estrutura necessária

+

Consumo (custo variável)

no futuro, uma vez que a tarifa trinômia estabelece uma parcela fixa para todos, independentemente do consumo.

No quinto eixo de análise, em que foi discutida a **TARIFA HORÁRIA**, constatou-se que o entendimento sobre diferentes custos associados aos horários de consumo estava mais enraizado no imaginário social em comparação com os conceitos subjacentes às demais tarifas. Assim, os consumidores responderam com percepções muito claras acerca dos impactos sobre a distribuidora do uso da energia no horário de ponta.

Diante dessas questões, foi apresentada a tarifa horária, com a proposta de cobrança de tarifas diferentes em quatro postos tarifários – ponta, intermediário, fora de ponta e madrugada. De imediato, os consumidores demonstraram uma posição favorável à mudança de hábito para aproveitar tarifas mais baratas. Alguns participantes mencionaram, inclusive, já terem alterado alguns hábitos, justamente com eletrodomésticos que consomem mais energia, como chuveiro elétrico e ar-condicionado. Alguns clientes rurais e residenciais de alto consumo indicaram que conseguiriam se adaptar facilmente, estando dispostos a optar por essa modalidade tarifária. Por outro lado, há aqueles consumidores que recusaram a ideia de alterar os hábitos de consumo de energia, alegando não estarem dispostos a comprometer sua qualidade de vida. É válido mencionar que esse tipo de opinião era mais comum nos grupos em que a conta de energia não tinha alto impacto no orçamento familiar. Alguns entrevistados enxergam a cobrança como injusta, dada a impossibilidade de alteração da rotina da casa ou do negócio.

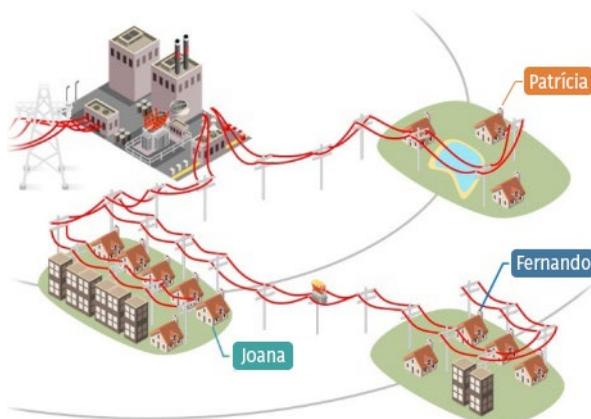
A última modalidade tarifária avaliada foi a **LOCACIONAL** (sexto eixo), que diferencia a tarifa de acordo com a localização e as condições da rede de distribuição. As opiniões sugeriram uma forte discordância em relação à tarifa locacional, uma vez que os consumidores não teriam gestão sobre a tarifa. Nesse sentido, as reações de grande parte dos consumidores foram fortemente contrárias à modalidade proposta, especialmente no que diz respeito aos consumidores rurais, os quais consideraram que seriam os mais

Para lembrar..

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| PONTA | Mais cara que a tarifa atual. |
| INTERMEDIÁRIO | Pouco mais cara que a tarifa atual. |
| FORA DE PONTA | Igual à tarifa atual. |
| MADRUGADA | Mais barata que a tarifa atual. |

Vale destacar que, ao longo da discussão, com a informação de que haveria uma sobretaxa nos horários de ponta e ao refletir sobre a própria rotina e a da população de uma forma geral, as opiniões foram se alterando. Os consumidores consideraram que a implantação da tarifa horária traria prejuízo à grande parcela da população e passaram a desconstruir os discursos de readaptação, conscientização e de economia, externos anteriormente.

prejudicados. Os participantes, em sua maioria, não acham justa a cobrança apresentada. Essa proposta tarifária foi a mais rejeitada pelos participantes entre as apresentadas.



Para finalizar as discussões da etapa qualitativa da pesquisa, no sétimo eixo de análise, perguntou-se aos participantes sobre o que **PENSAM EM RELAÇÃO À POSSIBILIDADE DE ESCOLHEREM UMA TARIFA QUE MAIS SE ADEQUE A SEU PERFIL DE CONSUMO**. Alguns entrevistados viram como interessante tal possibilidade, pois levaria em consideração o perfil do usuário, uma melhor autonomia nas decisões e um controle da conta, além de trazer a impressão de que o consumidor estaria, de fato, pagando pelo que usa. Mas tudo isso seria vantajoso se a conta não ficasse mais cara. No entanto, esses mesmos consumidores apresentaram dificuldade para entender como funcionaria a opção por pacotes tarifários que variam de acordo com o perfil de consumo, o qual poderia alterar de um mês para o outro. Outros clientes defenderam a permanência da forma de cobrança atual, baseada na média. Essa opinião refletiu, fundamentalmente, uma dificuldade de entender todos os impactos que a mudança poderia acarretar e o medo de que os

O que você pensa sobre escolher uma tarifa de energia que se adeque ao seu perfil de consumo?



Alguns participantes apontaram o incentivo à geração distribuída e o estabelecimento da livre concorrência entre as distribuidoras como caminhos para a redução da conta de energia. A geração distribuída é vista com bons olhos para todas as questões do setor elétrico, sendo uma relação ganha-ganha entre a distribuidora e os consumidores. Quando se trata de livre concorrência, em alguns momentos, houve certa confusão entre geração e distribuição. Nesse caso, os entrevistados falaram em permitir uma energia alternativa (eólica, fotovoltaica) para concorrer com a da distribuidora.

mais desfavorecidos tivessem um aumento na conta de energia. Alguns entrevistados destacaram que as novas modalidades tarifárias permitiriam que cada consumidor contratasse um plano personalizado para atender às demandas específicas. Ainda assim, alguns ressaltaram que poderia haver certa confusão, dada a quantidade de informações e de possibilidades. Notou-se, ainda, uma grande preocupação com os impactos dessas modalidades sobre o valor a pagar, já considerado caro. Os participantes afirmaram também ser fundamental conhecer o que pagam na conta de energia. Essa necessidade refere-se tanto à estrutura vigente quanto às modalidades tarifárias propostas.

| INSIGHTS DAS FASES QUALITATIVAS DA PESQUISA | |
|--|--|
| Eixos de análise | Insights |
| CONTA DE LUZ | As pessoas tendem a checar primeiro o valor a ser pago na conta. |
| | Há participantes que também conferem o consumo de energia (especialmente em casos de oscilação do valor da conta). |
| | Alguns clientes residenciais de baixo consumo acreditam que valores de impostos, bandeiras tarifárias e taxa de iluminação pública, presentes na conta de energia, são responsáveis pelo alto valor a pagar. |
| | Consumidores rurais analisam o valor da conta atentamente, verificando se o consumo está dentro da faixa esperada para o período. |
| | Consumidores BT não residenciais analisam de perto o histórico do consumo, dado que a conta de luz tem um impacto relevante nas contas do negócio. |
| ESTRUTURA TARIFÁRIA ATUAL | Em um primeiro momento, nota-se certo desconhecimento sobre o que é cobrado na tarifa atual; não foi raro, no entanto, já surgirem respostas corretas. |
| | Apenas após a explicação sobre a tarifa, os entrevistados falam com mais clareza sobre o tema. |
| | Os consumidores destacam a importância da transparência na estrutura tarifária, sugerindo seu detalhamento de forma acessível e didática. |
| TARIFA BINÔMIA | São comuns relatos de que há impacto na infraestrutura da rede de distribuição com a utilização concomitante de aparelhos elétricos. |
| | A primeira reação à proposta de tarifação em duas partes é favorável. |
| | Conforme vão entendendo a tarifa e analisando sua rotina, os entrevistados percebem que talvez fosse complexo alterar seus hábitos de consumo e, por conseguinte, suas contas ficariam mais caras. |
| | Há um receio maior entre os consumidores cuja conta de luz compromete uma parcela maior do orçamento familiar. |
| | Os consumidores, cuja conta não traz tanto impacto na renda familiar, apresentam mais resistência em comprometer sua qualidade de vida, mas alguns se dispõem a mudar seus hábitos. |
| | Consumidores que moram sozinhos ou com poucas pessoas e estabelecimentos com maior flexibilidade para a utilização de aparelhos eletrônicos se mostram mais confortáveis com a tarifa binômia. |
| Alguns entrevistados, em especial clientes BT não residenciais, ponderam que nem sempre há a possibilidade de alterar os hábitos de consumo. | |

| INSIGHTS DAS FASES QUALITATIVAS DA PESQUISA | |
|--|--|
| Eixos de análise | Insights |
| TARIFA TRINÔMIA | Dúvidas e desconfiança em relação à tarifação em três partes. |
| | Alguns consumidores demonstram insegurança quanto ao valor final da conta passar a ser mais alto. |
| | Preocupação com os consumidores de baixa renda. Para os entrevistados, esses consumidores pagarão uma conta mais cara no futuro com a tarifa trinômia. |
| TARIFA HORÁRIA | A ideia de maior custo associado ao horário de consumo já está mais enraizada no imaginário social. |
| | Percepções muito claras acerca dos impactos sobre a distribuidora do uso da energia no horário de ponta. |
| | Os consumidores demonstram uma posição favorável à mudança de hábito para aproveitar tarifas mais baratas. |
| | Alguns participantes mencionam, inclusive, já alterar alguns hábitos com eletrodomésticos que consomem mais energia, como chuveiro elétrico e ar-condicionado. |
| | Alguns clientes residenciais de alto consumo e rurais indicam que conseguiriam se adaptar facilmente, estando dispostos a optar pela tarifa horária. |
| | Há consumidores, especialmente aqueles com a conta de energia com baixo impacto no orçamento familiar, que se negariam a alterar os hábitos de consumo de energia. |
| | Alguns entrevistados veem a tarifa horária como injusta, dada a impossibilidade de alteração da rotina da casa ou do negócio. |
| TARIFA LOCACIONAL | Proposta tarifária mais rejeitada entre as apresentadas. |
| | Consumidores rurais se consideram os mais prejudicados. |
| | Consumidores, de forma geral, não acham a proposta justa. |

OS PROSUMIDORES E AS NOVAS PROPOSTAS DE MUDANÇAS TARIFÁRIAS

Os prosumidores, que participaram apenas das entrevistas em profundidade (segunda fase do estudo), opinaram sobre questões relacionadas à adoção de painéis fotovoltaicos (PV) para a geração de energia e à geração distribuída de forma geral. Também foram discutidos os hábitos relativos à conta de energia e o conhecimento sobre os componentes tarifários desse grupo. A eles foram apresentadas as tarifas em duas e três partes e a tarifa horária, sendo apontadas, ao final das entrevistas, as sensações sobre a possibilidade de adoção de novas tarifas de energia elétrica. Os prosumidores escolhidos para a pesquisa são clientes residenciais participantes do sistema de geração de energia e que vivem, mesmo que de forma limitada, a modernização do setor de distribuição.

Após as discussões sobre os painéis fotovoltaicos, a conta de energia e a composição tarifária, foram explicadas as novas propostas de modalidades de tarifas de energia. A primeira delas foi a tarifa binômia.



Para facilitar o entendimento da tarifa em duas partes, foram apresentadas duas situações de duas casas distintas. Ambas têm mais ou menos o mesmo porte, os mesmos equipamentos e o mesmo consumo. No entanto, uma tem painel fotovoltaico, e a outra não.

Em um primeiro momento, quando perguntados sobre o impacto que cada uma das casas tem na distribuição de energia, a maior parte dos prosumidores afirmou, espontaneamente, que não há diferença. Contudo, ao serem questionados se a residência que gera sua própria energia e devolve o excedente à rede impacta ou não a estrutura da distribuidora, os entrevistados concordaram que pode haver um impacto diferente, mas não souberam explicar qual é ou o porquê de ele existir. Esclareceu-se que a casa com o painel fotovoltaico é a que mais impacta a infraestrutura da distribuidora.

Nesse contexto, foram apresentadas as implicações da tarifa em duas partes para os prosumidores. Nessa metodologia, uma casa com painel fotovoltaico, quando não consumir a energia da rede, não paga a parcela referente ao consumo. Mas, se essa mesma casa injetar mais energia na rede, pagaria por uma infraestrutura maior do que aquela que injeta menos energia.

Em seguida, foi apresentada a tarifa trinômia. Nessa metodologia, haveria uma terceira parcela (fixa) igual para todas as unidades consumidoras residenciais, com painel fotovoltaico ou não.

Antes da apresentação da próxima tarifa, a horária, questionou-se aos prosumidores se o horário em que a energia é consumida impacta sua distribuição. A maior parte respondeu que sim. Os poucos entrevistados contrários argumentaram que, havendo ou não impacto, a estrutura da distribuidora já estava construída. Explicou-se, então, que o consumo



PROSUMIDOR

A rejeição à **TARIFA BINÔMIA** foi praticamente unânime entre os prosumidores, que consideraram a modalidade atual mais justa. Os consumidores acreditam que a conta ficaria mais cara, além de já terem feito investimentos considerados elevados para a instalação dos painéis fotovoltaicos.



PROSUMIDOR

A maior parte dos prosumidores também apresentou resistência à **TARIFA TRINÔMIA**, pois eles afirmaram já pagar pelas despesas da distribuidora e pela estrutura necessária para a distribuição na conta de luz.

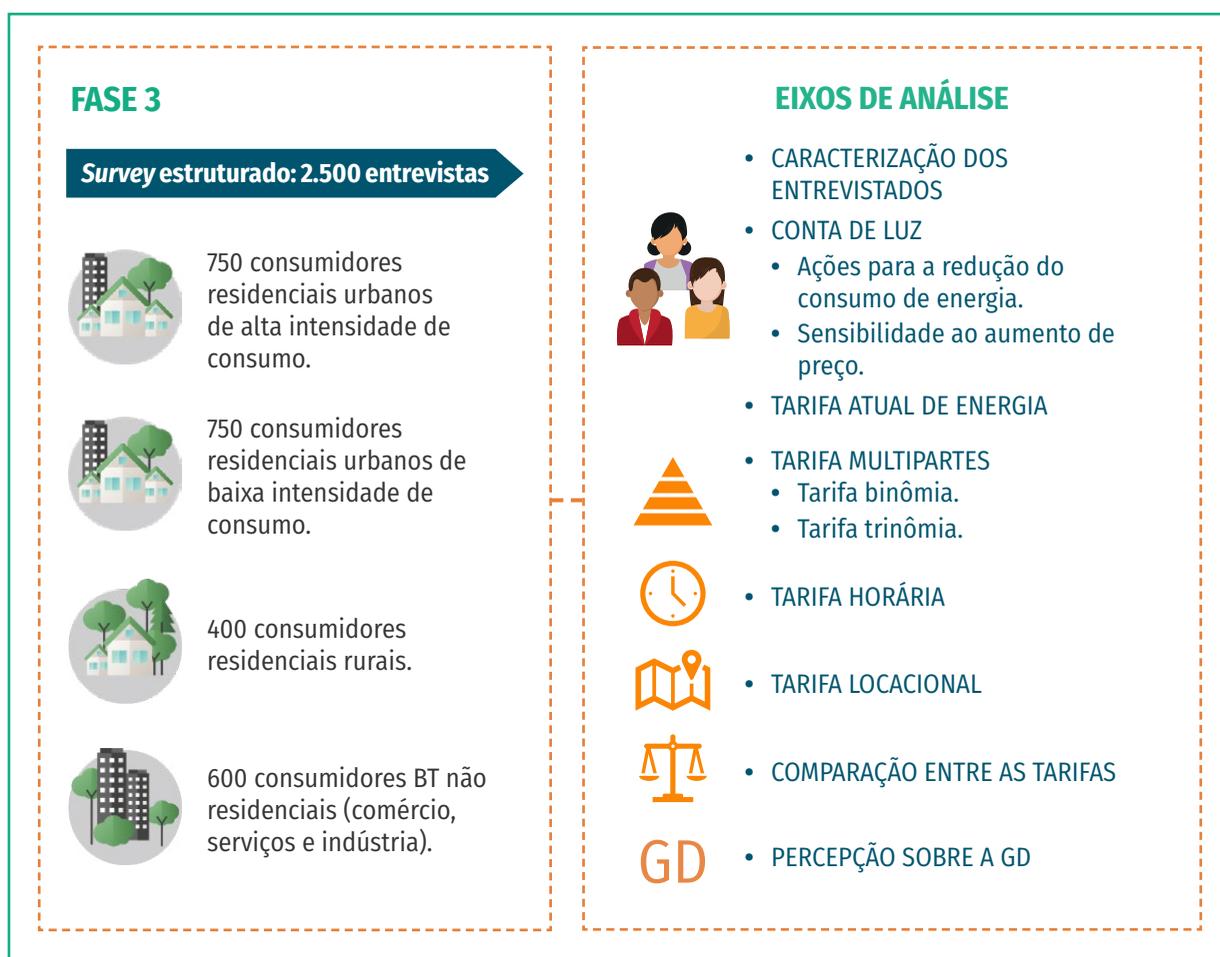
maior no horário de pico custa mais para a distribuidora. Nesse momento, praticamente todos os prosumidores entrevistados afirmaram consumir mais nesse horário.

De forma geral, houve certa resistência, entre os prosumidores pesquisados, às novas propostas tarifárias apresentadas. Estes demonstraram preocupação em ter um gasto maior e diferente do que aquele acordado quando optaram pelos painéis fotovoltaicos.

Alguns consumidores se opuseram completamente a qualquer mudança tarifária. Na verdade, eles acreditam ser necessário que o governo crie uma parceria com os prosumidores, com incentivos e investimentos no setor de geração alternativa de energia. Por fim, eles enfatizaram a necessidade de transparência no processo de apresentação das novas modalidades tarifárias, deixando claro quais são as alterações e como os novos custos serão calculados.

► Os Resultados da Etapa Quantitativa do Estudo

A terceira fase do estudo, de caráter quantitativo, contou com a realização de um *survey* (questionário) estruturado aplicado a uma amostra representativa do grupo pesquisado, ou seja, consumidores de baixa tensão – residenciais urbanos e rurais e não residenciais.



CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

A apresentação de uma conta de energia do ano vigente foi requisito obrigatório para a participação no estudo e importante para a definição das **CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS**. Dessa forma, os dados da conta de luz foram retirados diretamente daquela apresentada pelos participantes e divididos em quatro categorias de valores: até

R\$ 108; mais de R\$ 108 a R\$ 206; mais de R\$ 206 a R\$ 330; e mais de R\$ 330. Utilizando os dados da conta, a quantidade de moradores do domicílio e a renda familiar informada aos entrevistadores, foi possível estimar seu valor *per capita* na residência e calcular a participação da conta de energia na renda familiar.

| Valor da conta (%) (dado coletado da conta) | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT Não Residencial |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|
| Até R\$ 108 | 18,6 | 33,2 | 22,2 |
| Mais de R\$ 108 a R\$ 206 | 25,0 | 40,8 | 20,3 |
| Mais de R\$ 206 a R\$ 330 | 33,7 | 12,2 | 18,9 |
| Mais de R\$ 330 | 22,8 | 13,8 | 38,6 |
| Média aparada em R\$*: | 236,29 | 158,71 | 439,53 |
| Valor da conta <i>per capita</i> (Média em R\$:**) | 77,73 | 52,25 | |
| Participação da conta na renda familiar (Média em %:**) | 11,2 | 11,2 | |

Base: 100%

* Média aparada: média aritmética simples, calculada sem valores extremos. ** Média: média aritmética simples.



Consumidores residenciais urbanos de alta intensidade de consumo têm uma conta, em média, duas vezes mais cara do que os de baixo consumo.



Os clientes residenciais rurais se concentram nos valores de conta mais baixos, com 74% nas faixas de até R\$ 206.

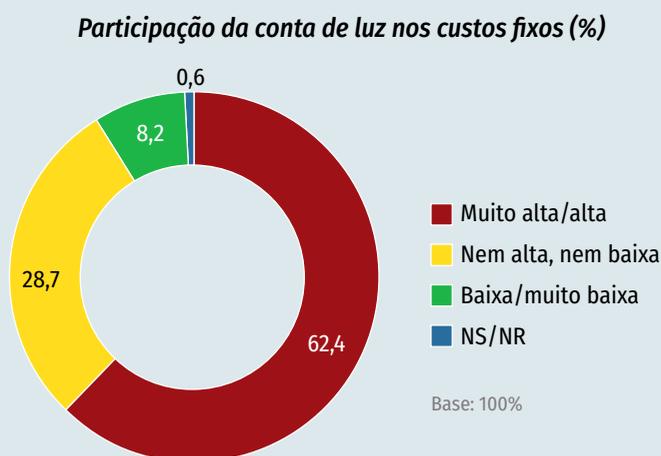
Residenciais urbanos

| Alta intensidade de consumo | Baixa intensidade de consumo |
|-----------------------------|------------------------------|
| 0,3 | 36,6 |
| 5,8 | 43,7 |
| 49,3 | 18,6 |
| 44,6 | 1,2 |
| 335,37 | 141,70 |
| 100,31 | 55,58 |
| 14,8 | 7,7 |

A maior parte dos consumidores residenciais urbanos (56,5%) e dos BT não residenciais (57,5%) tem contas de energia acima de R\$ 206. Contudo, enquanto os consumidores urbanos se concentram na faixa entre R\$ 206 a R\$ 330, os BT não residenciais estão na faixa mais alta de conta de energia: acima de R\$ 330. Os clientes residenciais urbanos de alta intensidade de consumo têm uma conta em média duas vezes mais cara do que os de baixo consumo. Por pessoa, os clientes de alta intensidade de consumo pagam quase o dobro em comparação com os de baixo consumo. Os clientes residenciais rurais se concentram nos valores de conta mais baixos, com 74% nas faixas de até R\$ 206.

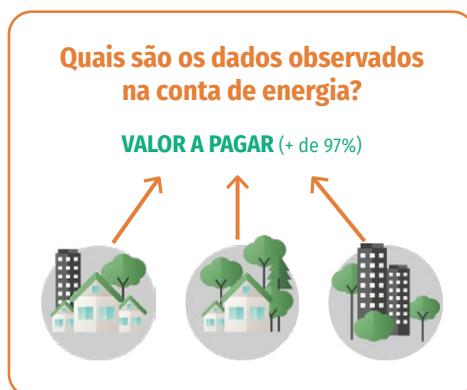
Em relação à média do valor da conta, é possível perceber uma grande distância entre as três categorias de consumidores pesquisadas, sendo mais destoante a diferença entre os consumidores residenciais urbanos e os BT não residenciais. A participação da conta de energia na renda familiar, tanto do público residencial urbano quanto do residencial rural, é de 11%, ou seja, a proporção se mantém, independentemente da renda familiar ou do valor de conta pago. Por pessoa, o valor pago com a conta de energia é de aproximadamente R\$ 78 para os consumidores residenciais urbanos e, para os clientes rurais, pouco mais de R\$ 52.

No caso dos clientes **BT não residenciais**, para medir o impacto da conta, perguntou-se a eles a percepção que tinham a respeito da participação desta nos custos fixos do estabelecimento. Apesar de não obter resultados em números para realizar uma comparação com os demais consumidores, notou-se que a maior parte dos BT não residenciais estava insatisfeita com o valor pago na conta de energia, com cerca de 62% considerando a participação nos custos alta ou muito alta.



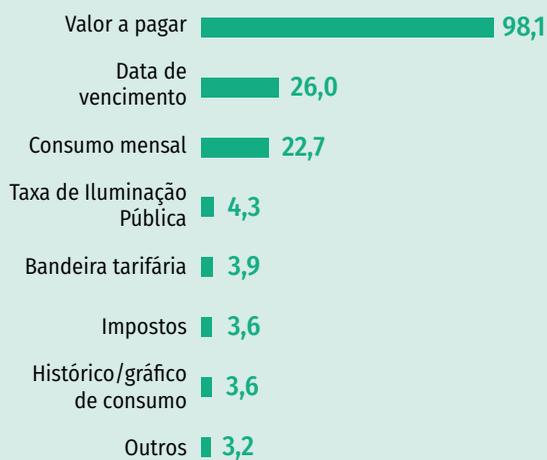
A CONTA DE ENERGIA

Assim como nas etapas qualitativas do estudo, antes de se iniciarem as discussões sobre as propostas de novas modalidades tarifárias, buscou-se compreender o entendimento dos consumidores em relação à **CONTA DE ENERGIA**, as ações adotadas para a redução do consumo e a sensibilidade dos clientes em relação ao aumento do preço da energia elétrica. Ao serem questionados sobre as informações observadas na conta, **VALOR A PAGAR** é o principal dado mencionado, com mais de 97% das citações dos entrevistados dos três grupos pesquisados – residencial urbano, residencial rural e BT não residencial. Em seguida, foram mencionados *data de vencimento* e *consumo mensal*, com pequenas variações de percentual entre os públicos.



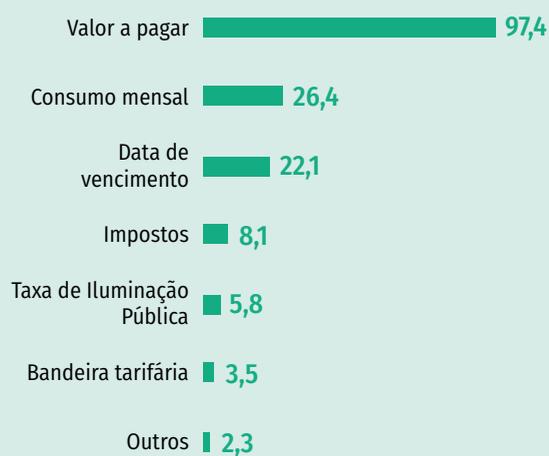
Quais são os dados observados na conta de energia?

Residenciais urbanos



Base: 100%

Residenciais rurais



Base: 100%

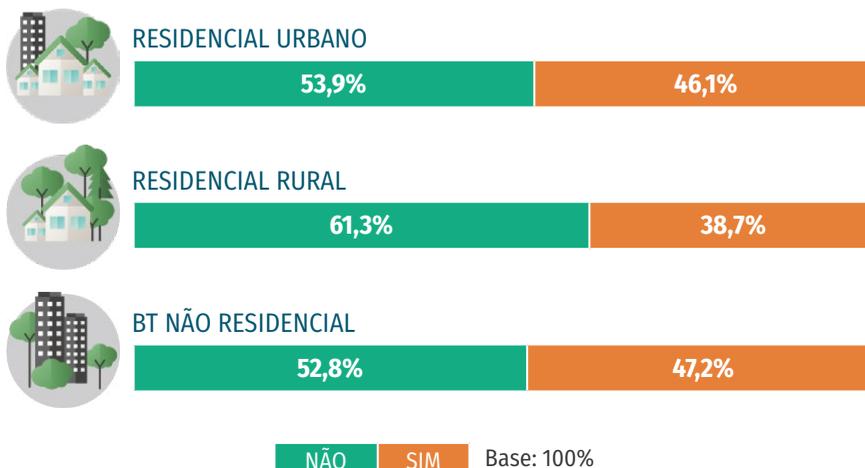
BT não residenciais



Base: 100%

Após a discussão sobre os dados da conta de luz, perguntou-se aos participantes da pesquisa se, em suas residências ou seus estabelecimentos, eles haviam feito algum tipo de **AÇÃO PARA REDUZIR OU CONTROLAR O CONSUMO DE ENERGIA** nos últimos anos. De maneira geral, mais da metade dos entrevistados de cada grupo não tomou nenhum tipo de medida para a redução do consumo. O destaque ficou por conta dos clientes residenciais rurais, que apresentaram o percentual mais elevado em comparação com os demais: cerca de 60% não fizeram nenhum tipo de ação.

Você fez alguma ação, em sua casa ou seu estabelecimento, para reduzir ou controlar o consumo de energia?



AÇÕES PARA REDUZIR OU CONTROLAR O CONSUMO DE ENERGIA



Não há grandes diferenças entre os **clientes residenciais urbanos de alta e baixa intensidade de consumo**. Isso demonstra que a quantidade de energia consumida ainda não se tornou motivo de incentivo para a implementação de ações de redução do consumo.



Entre os **clientes BT não residenciais**, o setor de serviços apresenta o maior percentual de consumidores que afirmou não tomar nenhuma ação de redução de consumo, chegando a quase 60% do total desse grupo.

| | Serviços | Indústria | Comércio |
|-----|----------|-----------|----------|
| NÃO | 59,5% | 50,3% | 48,3% |
| SIM | 40,5% | 49,7% | 51,7% |

Base: 100%

Aos consumidores que afirmaram ter adotado alguma ação para reduzir ou controlar o consumo de energia nos últimos anos, perguntou-se que medidas foram essas. As principais ações adotadas pelos três grupos de clientes pesquisados foram a redução do uso de aparelhos elétricos, a troca de lâmpadas e desligar a luz ao sair do ambiente. Medidas como instalação de aquecimento solar em substituição ao chuveiro elétrico e instalação de placas solares fotovoltaicas foram as menos citadas nos três grupos.

Entre os consumidores residenciais urbanos e BT não residenciais que utilizaram algum tipo de medida, cerca de 34% adotaram entre uma e duas ações para a redução do consumo de energia. Os clientes residenciais rurais, apesar de terem um percentual menor entre os que utilizaram algum tipo de medida, apresentaram o maior percentual de respondentes que adotaram até três ações de redução de consumo, chegando a quase 10% do total desse grupo.

RESIDENCIAIS RURAIS

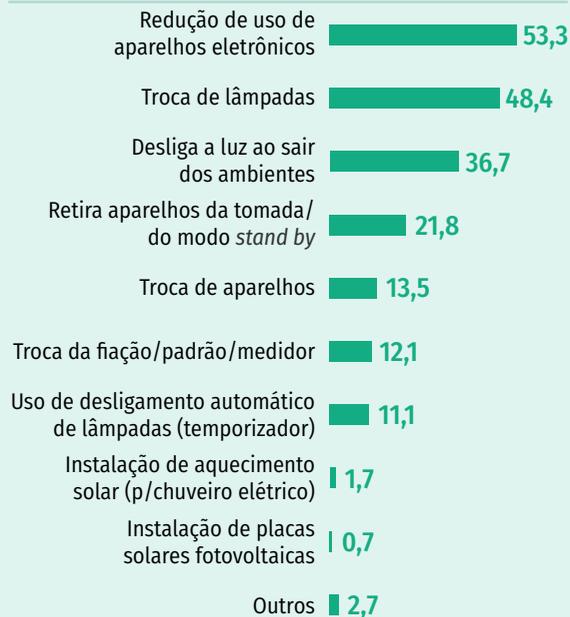
Ações adotadas (% citação) (resposta múltipla e espontânea)



Base (%): 38,7 (consumidores que adotaram ações para reduzir ou controlar o consumo de energia)

RESIDENCIAIS URBANOS

Ações adotadas (% citação) (resposta múltipla e espontânea)



Base (%): 46,1 (consumidores que adotaram ações para reduzir ou controlar o consumo de energia)

BT NÃO RESIDENCIAIS

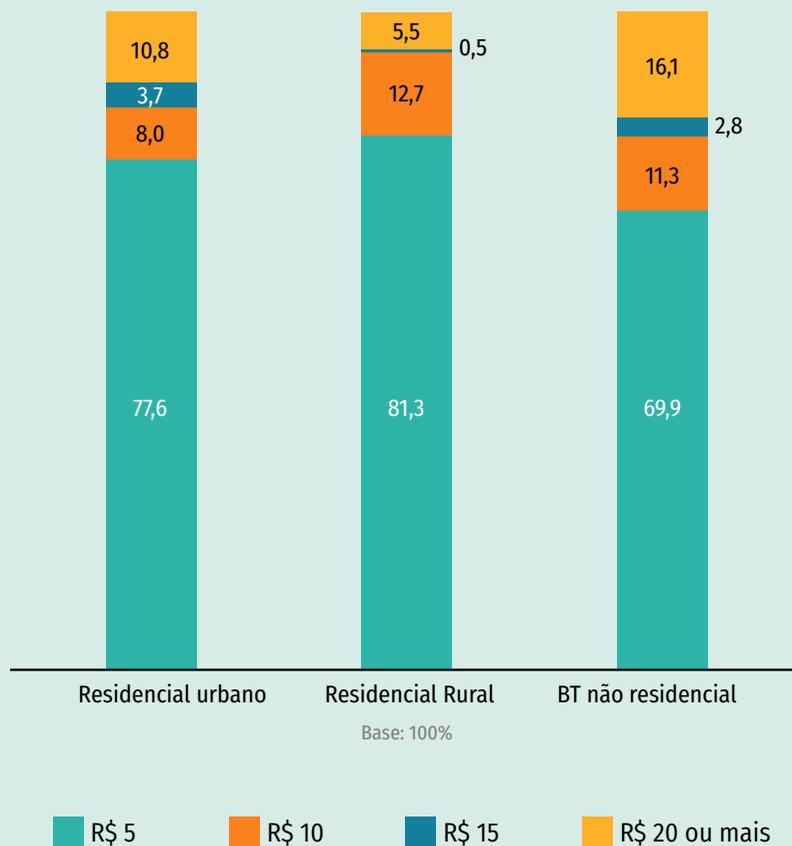
Ações adotadas (% citação) (resposta múltipla e espontânea)



Base (%): 47,2 (consumidores que adotaram ações para reduzir ou controlar o consumo de energia)

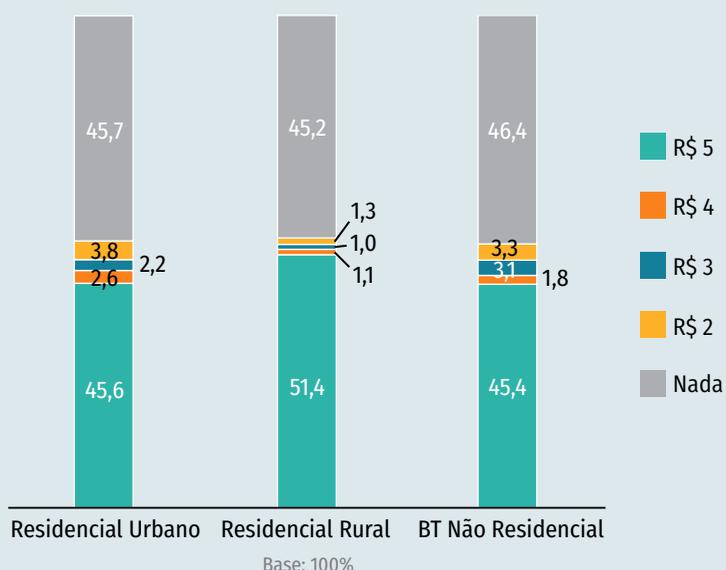
Para finalizar as discussões em torno da conta de energia, investigou-se, entre os participantes do estudo, a **SENSIBILIDADE AO AUMENTO DO PREÇO DA ENERGIA ELÉTRICA**. Para isso, foi perguntado aos consumidores se passariam a adotar ou intensificariam o uso de ações de redução do consumo de energia caso a conta de luz sofresse um aumento no preço. Os valores propostos se iniciaram em R\$ 5, com aumentos de R\$ 5 até chegar a R\$ 50. Para grande parte dos clientes pesquisados, em torno de 70% dos respondentes de cada grupo, um aumento no menor valor proposto – R\$ 5 – seria suficiente para estimular mudanças nos hábitos de consumo. Esse resultado demonstrou a alta sensibilidade dos consumidores pesquisados a qualquer alteração no valor da conta, podendo tal sensibilidade estar associada à percepção dos consumidores de que a conta de energia tem um alto impacto na renda familiar ou nos custos fixos do estabelecimento.

Valor necessário para adotar ações de controle do consumo de energia (%) (variável criada)



Os consumidores ainda foram questionados se estariam dispostos a contribuir, com valores decrescentes a partir de R\$ 5, para melhorias na infraestrutura elétrica, ou seja, para a instalação de medidores inteligentes que possibilitem mais controle de consumo, para diminuir quedas de energia, entre outras medidas. Pouco mais de 45% dos entrevistados em todos os grupos de consumidores concordaram com um aumento de R\$ 5 na conta, desde que tal aumento signifique, em contrapartida, um benefício com a melhoria da rede elétrica. Especialmente entre os consumidores residenciais rurais, mais da metade indicou estar disposta a contribuir para a melhoria da infraestrutura.

Disposição a pagar pela melhoria da infraestrutura elétrica brasileira (%) (variável criada)

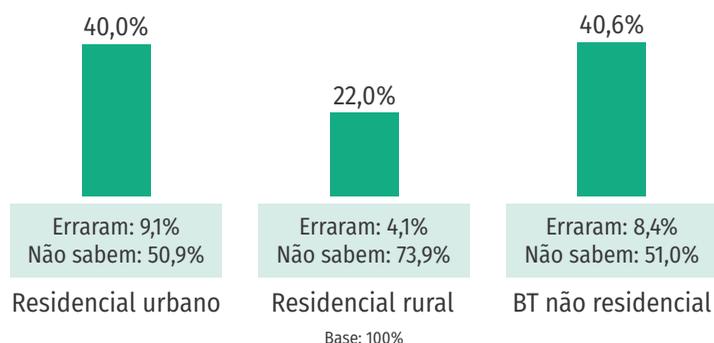


A TARIFA DE ENERGIA

Para uma melhor compreensão das novas modalidades tarifárias propostas, foi necessário que os grupos de consumidores da pesquisa tivessem o entendimento sobre o que é **TARIFA DE ENERGIA** e como é feita sua cobrança atualmente. Com a conta de energia em mãos, foi solicitado aos clientes que apontassem corretamente a localização de tal tarifa.

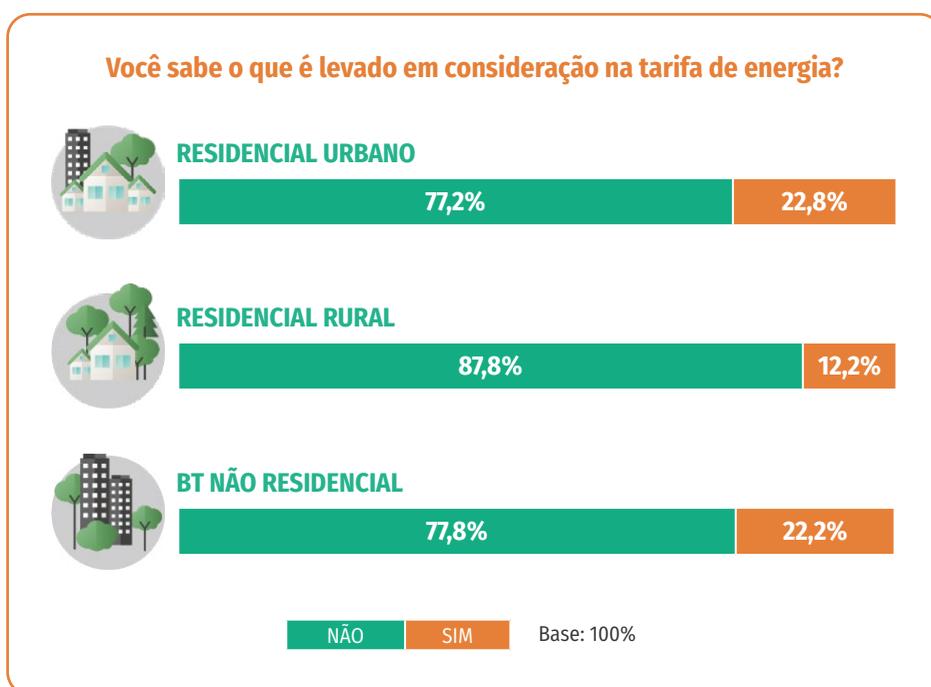
Por meio das respostas, tornou-se evidente a falta de conhecimento e compreensão, entre todos os clientes pesquisados, tanto dos componentes da fatura quanto de como é feita a própria cobrança. Menos da metade dos entrevistados apontou corretamente a tarifa de energia na conta. Particularmente entre os consumidores residenciais rurais, o percentual é ainda mais baixo: apenas 22% apontaram o item correto na fatura.

Apontaram a informação CORRETA sobre a tarifa de energia na conta de luz



Na sequência, explicou-se aos entrevistados que tudo o que se consome de energia elétrica é multiplicado por uma tarifa, a qual vem informada na conta de luz. Da mesma forma, assim como em uma tarifa de ônibus, em que estão incluídos custos de combustível, mão de obra, impostos, manutenção dos veículos, entre outros, na tarifa de energia existem outros custos, além da energia que é consumida. Após essa explicação, os consumidores foram questionados se tinham conhecimento sobre o que está incluído na tarifa de energia. Se sim, quais são esses componentes.

Todos os públicos demonstraram um alto percentual de desconhecimento sobre os componentes da tarifa de energia, com mais de 75% do total de cada um dos três grupos pesquisados. O percentual mais alto foi entre os clientes residenciais rurais, com quase 88% do total desconhecendo o que compõe a tarifa de energia.



Entre aqueles que afirmaram saber o que é levado em consideração na tarifa de energia, no grupo de consumidores residenciais urbanos, os itens mais citados como componentes da tarifa foram o custo da própria geração de energia e de impostos e tributos. Esses também foram os principais itens apontados pelos clientes BT não residenciais. No caso dos consumidores residenciais rurais, além de indicarem o custo de geração de energia como o principal componente da tarifa, apontaram a manutenção da infraestrutura de postes e fios e os custos administrativos. Entre os três grupos, os clientes residenciais rurais foram os que mais se aproximaram da resposta correta.

Fatores levados em consideração na tarifa de energia (% de citação) (resposta múltipla e espontânea)

Residenciais urbanos



Base: 22,8% (consumidores que disseram saber o que é levado em consideração na tarifa de energia elétrica).

Residenciais rurais



Base: 12,2% (consumidores que disseram saber o que é levado em consideração na tarifa de energia elétrica).

BT Não Residenciais



Base: 22,2% (consumidores que disseram saber o que é levado em consideração na tarifa de energia elétrica).

AS NOVAS PROPOSTAS TARIFÁRIAS

Após a caracterização dos consumidores e o entendimento sobre a participação da conta de energia na renda familiar e a posterior discussão sobre a conta de luz e os componentes da atual tarifa de energia elétrica, foram apresentadas as novas propostas tarifárias: multipartes (binômia e trinômia), horária e locacional. Como nas duas primeiras fases do estudo, para facilitar a compreensão dos entrevistados, cada modalidade tarifária foi apresentada a partir de situações-exemplo, com o auxílio de esquemas e imagens para a melhor visualização das diferenças entre os personagens e os impactos que provocam na rede de distribuição.

TARIFAS MULTIPARTES

As primeiras tarifas propostas foram as multipartes, binômia e trinômia, as quais foram caracterizadas por intermédio de **CARLA** e **MARIA**. Depois da apresentação das personagens e das situações-exemplo, os consumidores foram questionados se Carla e Maria pagam o mesmo valor de conta de energia. Se não, qual seria a personagem com o maior valor.

Tanto os consumidores residenciais urbanos quanto os residenciais rurais indicaram que Carla e Maria não pagam os mesmos valores de conta, devido aos seus diferentes hábitos de consumo, com a maior parte deles considerando que Maria paga a conta mais cara. Por outro lado, o maior percentual de clientes BT não residenciais respondeu que as contas de Carla e Maria, da forma como a tarifa de energia é calculada hoje, têm o mesmo valor.

Considerando os hábitos de consumo de Carla e Maria, foi perguntado aos participantes do estudo com qual personagem se identificavam mais. Os consumidores residenciais urbanos mostraram-se divididos entre os perfis de Carla (50,5%) e Maria (48,7%). Os clientes residenciais rurais e os BT não residenciais apresentaram uma inversão nas respostas, com quase o mesmo percentual de respondentes que se identificaram com a Carla (62%)

COMO AS PERGUNTAS FORAM APLICADAS

Apresentação das personagens **CARLA** e **MARIA**

CARLA: utiliza apenas um eletrodoméstico por vez.

MARIA: utiliza vários eletrodomésticos ao mesmo tempo.



Quem paga a maior conta de energia? **CARLA** ou **MARIA**?

Com quem você se identifica? **CARLA** ou **MARIA**?



Quem traz mais impactos para a distribuidora? **CARLA** ou **MARIA**?

* No caso dos clientes não residenciais, os personagens eram donos de estabelecimentos e não residentes em domicílios.

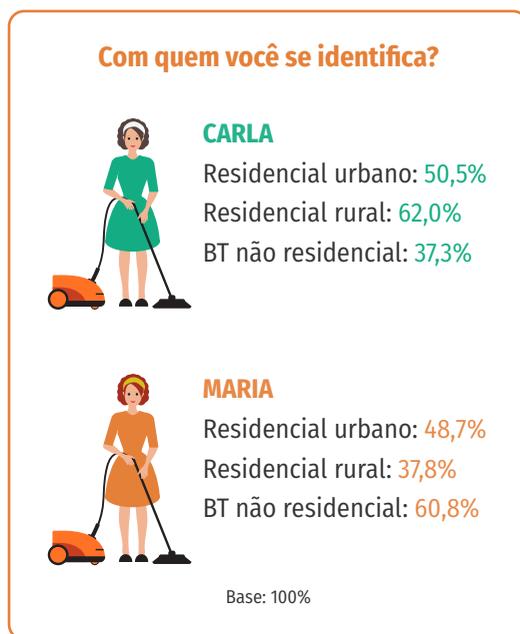


Atualmente, MARIA paga uma conta de luz maior

(% de consumidores)

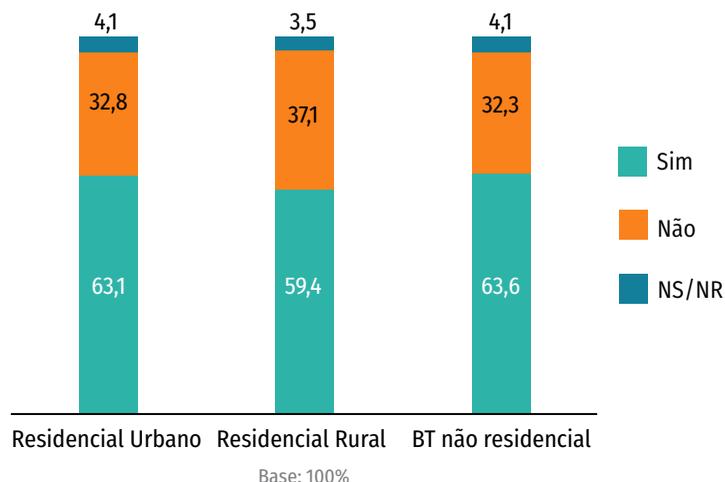
- 53,6%** residenciais urbanos (31,8% alegam que o valor é o mesmo)
- 72,5%** residenciais rurais (16,8% alegam que o valor é o mesmo)
- 32,8%** BT não residenciais (46,1% alegam que o valor é o mesmo)

no residencial rural e com a Maria (60,8%) no BT não residencial. A maior parte dos clientes residenciais urbanos de alta intensidade de consumo (56%) se identificou com a Maria. Quase o mesmo percentual (58%) dos clientes residenciais urbanos de baixa intensidade de consumo se identificou com a Carla, indicando uma relação entre o hábito de consumo de mais de um aparelho por vez (Maria) com o aumento da intensidade de consumo por domicílio. Em relação ao setor de atuação dos clientes BT não residenciais, houve uma uniformidade nas respostas dos clientes na indústria, comércio e serviços, com a concentração maior de consumidores, em torno de 60%, identificando-se com a Maria.



Impacto dos hábitos de CARLA e MARIA na estrutura da distribuidora (%)

Ao serem questionados sobre o impacto que os hábitos de consumo de cada personagem têm na estrutura da distribuidora, quase 60% dos consumidores de cada um dos três grupos pesquisados afirmaram que existe um impacto.



Foi explicado aos grupos de clientes entrevistados que, hoje, o valor final da conta de Carla e Maria é igual, pois o consumo delas é exatamente o mesmo. A diferença é que Maria usa os aparelhos todos ao mesmo tempo, e Carla não. Da mesma forma, explicou-se aos entrevistados que o fato de alguns consumidores ligarem todos os aparelhos, simultaneamente, sobrecarrega a rede.

Nesse contexto, apresentou-se a **TARIFA BINÔMIA** ou em duas partes. Nessa forma de cobrança, Carla e Maria pagariam o mesmo valor na parcela relativa ao consumo. O mesmo não vale para a parte relativa à infraestrutura. No caso de Maria, que liga todos os

aparelhos ao mesmo tempo, essa parcela seria maior em comparação com a de Carla, que usa poucos equipamentos simultaneamente.

Quando questionados sobre o impacto que a tarifa binômia teria no valor final da conta de energia, de forma comum aos três grupos de consumidores pesquisados, mais de 40% do total de entrevistados acreditaram que o valor da conta aumentará, seguidos por um contingente menor de clientes que acreditou que o valor diminuirá. Nesse momento das entrevistas, ainda não havia sido apresentada a simulação do impacto real que a tarifa em duas partes teria no valor da conta, assim como a fórmula de cálculo utilizada para tal simulação.

| Percepção sobre o impacto da TARIFA BINÔMIA no valor da conta de energia | | | |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT não Residencial |
| Aumentar | 47,8% | 45,8% | 43,5% |
| Diminuir | 25,8% | 30,1% | 26,4% |
| Mesmo valor | 18,8% | 22,1% | 22,5% |
| Não sabem | 7,6% | 1,9% | 7,5% |

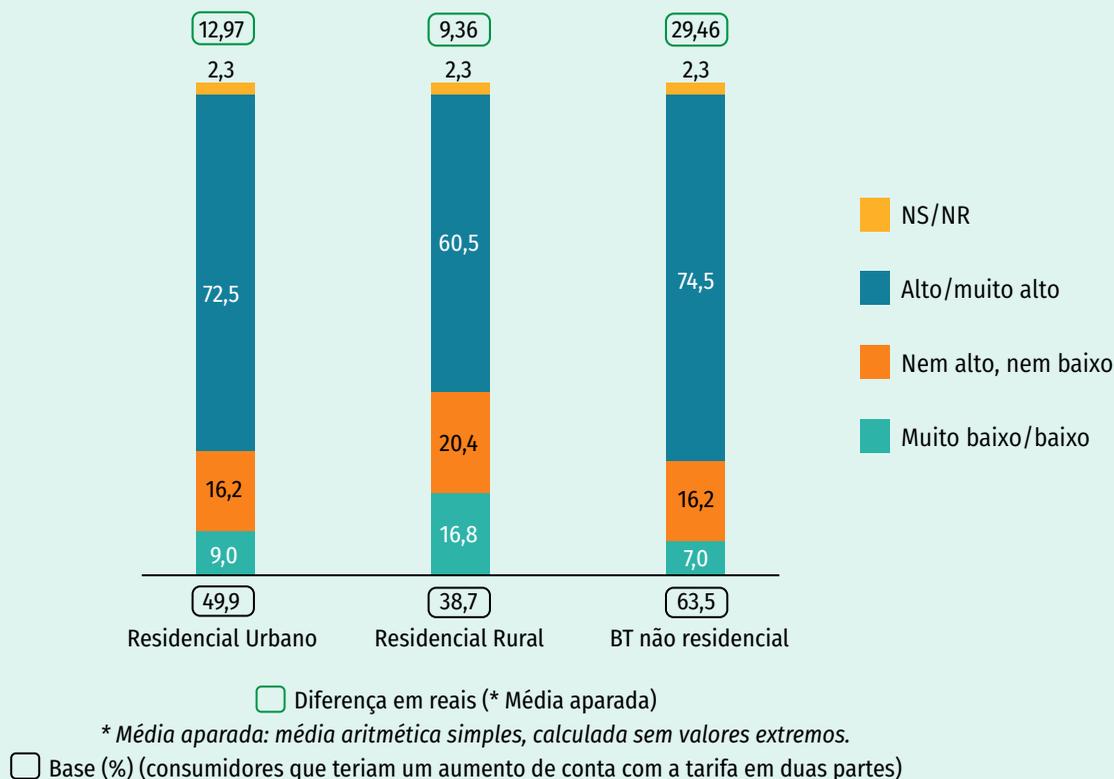
Base: 100%

SIMULAÇÃO DA TARIFA BINÔMIA

Para que os clientes participantes da pesquisa pudessem entender o real impacto da tarifa binômia em suas contas de energia, foi realizada uma simulação com base na própria identificação dos entrevistados de seus hábitos de consumo e a partir do valor da conta apresentada por esses consumidores. Pela simulação apresentada, aqueles clientes que se identificaram com a Carla sofreriam uma redução de 5% na conta de energia; já aqueles que se identificaram com a Maria sofreriam um aumento de 5% na conta.



Impacto do aumento no valor da conta (%)



Pela simulação, os consumidores que se identificaram com a Maria tiveram um aumento no valor da conta, enquanto aqueles que se identificaram com a Carla perceberam uma diminuição. Para o público residencial rural, houve uma redução no valor médio da conta, devido ao alto percentual de respondentes com o perfil de Carla. O público BT não residencial, em contrapartida, apresentou um valor de conta com um aumento expressivo, já que mais da metade desses consumidores se identificou com a Maria. Observou-se o mesmo padrão de redução no valor da conta para os clientes residenciais urbanos de baixa intensidade de consumo, que têm maior similaridade com o perfil de Carla, e aumento no valor de conta dos clientes de alta intensidade de consumo, que têm maior identificação com o perfil de Maria. Para o público BT não residencial, o aumento do valor da conta ocorreria para todos os setores, mas seria de maneira mais expressiva no setor da indústria, pois o valor médio da conta desse setor é superior aos demais.

No caso dos consumidores residenciais urbanos, os resultados das simulações confirmaram a percepção de que, para quase 50% dos consumidores, a conta de luz aumentaria com a tarifa binômica. Para os consumidores residenciais rurais, o percentual de quem afirmou que a conta aumentaria (45,8%) foi maior do que o resultado indicado na simulação

(38,7%). O oposto aconteceu com os clientes BT não residenciais: um percentual menor de consumidores (43,5%) considerou que a conta aumentaria com a tarifa em duas partes, o que não foi corroborado pelo resultado da simulação – neste, 63,5% dos clientes teriam sua conta aumentada com a aplicação da tarifa binômia.

Para aqueles consumidores que teriam um aumento no valor da conta com a tarifa em duas partes, perguntou-se se o impacto de tal aumento foi considerado muito baixo/baixo, nem alto/nem baixo ou alto/muito alto. Mais de 60% do total de entrevistados em cada um dos grupos consideraram o aumento alto ou muito alto.

QUADRO-RESUMO: SIMULAÇÃO DA TARIFA BINÔMIA



RESIDENCIAIS URBANOS

49,9% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 12,97**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **72,5%** desses consumidores.



RESIDENCIAIS RURAIS

38,7% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 9,36**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **60,5%** desses consumidores.



BT NÃO RESIDENCIAIS

63,5% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 29,46**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **74,5%** desses consumidores.

Após a apresentação da **TARIFA TRINÔMIA**, foi questionado aos entrevistados qual o impacto esperado dessa modalidade tarifária em sua conta de luz. Mais de 40% do total de consumidores de cada um dos grupos acreditaram que o valor da conta aumentaria, seguidos por um percentual menor que acreditou que o valor diminuiria. Os consumidores residenciais rurais apresentaram um percentual maior, em comparação com os demais grupos, dos que acreditaram que o valor da conta diminuiria ou se manteria o mesmo com a tarifa em três partes. Nesse momento

Percepção sobre o impacto da **TARIFA TRINÔMIA** no valor da conta de energia

| | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT Não Residencial |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Aumentar | 50,9% | 41,6% | 49,0% |
| Diminuir | 28,5% | 35,5% | 30,8% |
| Mesmo valor | 13,4% | 19,4% | 11,9% |
| Não sabem | 7,2% | 3,5% | 8,3% |

Base: 100%

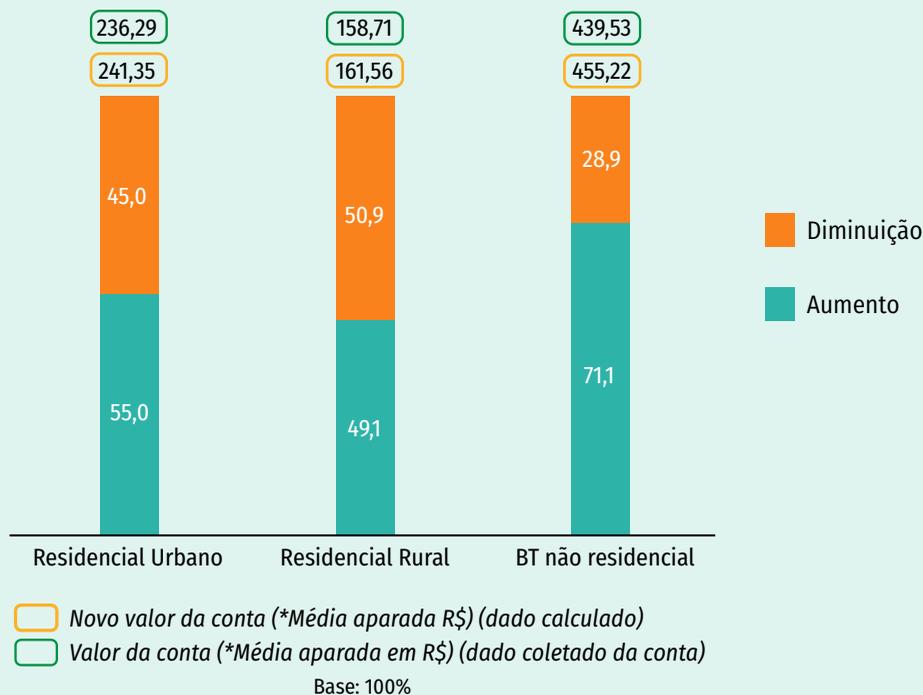
das discussões, ainda não havia sido apresentada a simulação do impacto real que a tarifa trinômia teria no valor da conta, assim como a fórmula de cálculo utilizada na simulação.

SIMULAÇÃO DA TARIFA TRINÔMIA

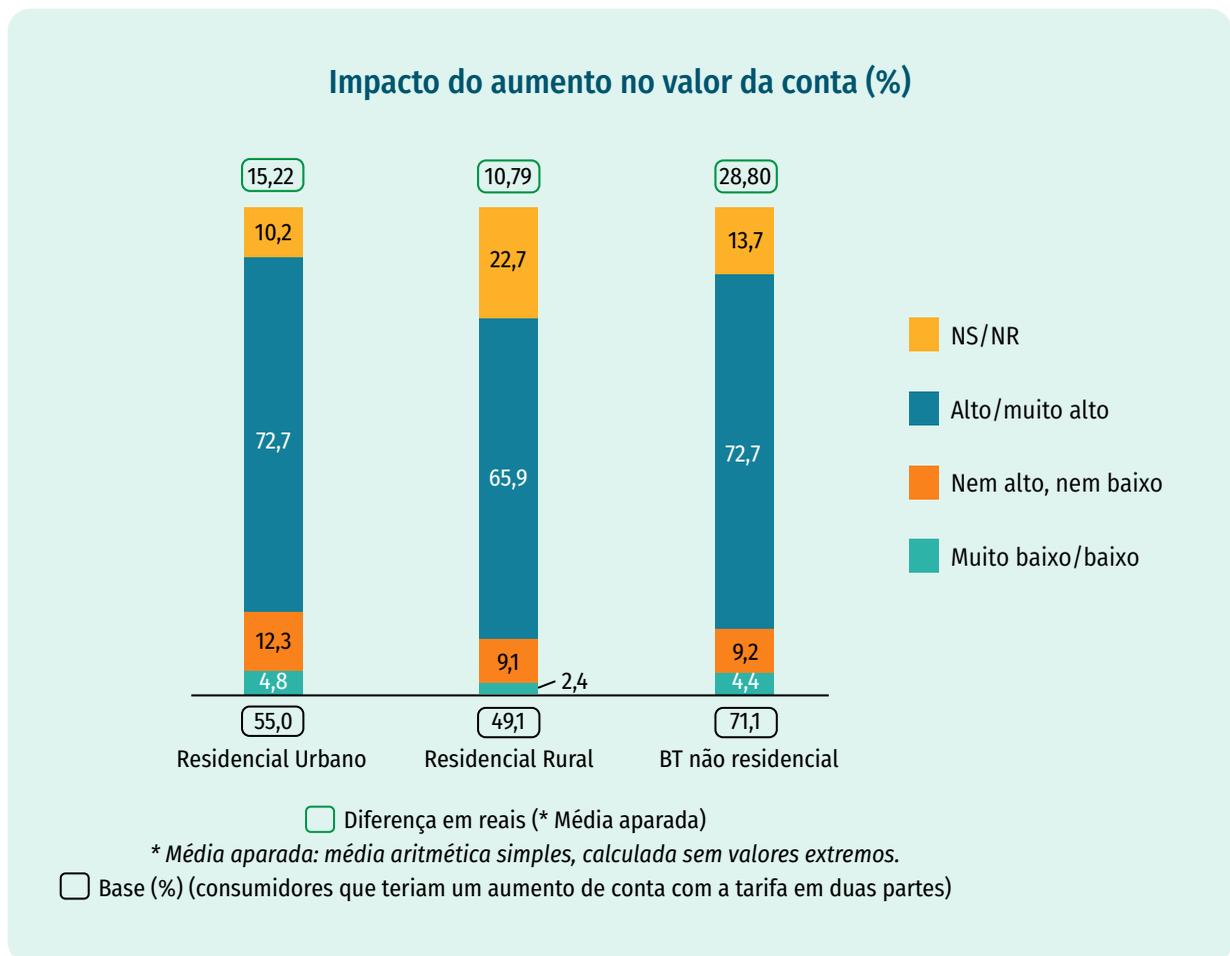
Assim como na tarifa binômia, para que os participantes da pesquisa pudessem compreender o impacto real da tarifa em três partes em suas contas de energia, foi feita uma simulação a partir dos hábitos de consumo identificados pelos entrevistados e do valor da conta apresentada individualmente. Os consumidores que se identificaram com a Maria sofreriam um aumento de 5% na conta de energia, já os consumidores que se identificaram com a Carla teriam uma redução de 5% na conta. Além disso, todos os consumidores teriam adicionados à sua conta o valor estimado de R\$ 4 referentes aos custos administrativos da distribuidora, cobrados de maneira fixa e igual para todos.



Impacto no valor da conta (%) (dado calculado)



Com a simulação, houve um aumento na conta para mais da metade dos consumidores residenciais urbanos e BT não residenciais, com 55% e 71,1%, respectivamente. Os clientes residenciais rurais foram os que apresentaram o menor percentual em comparação com os outros grupos pesquisados, com 49,1% sofrendo um aumento na conta de luz com a tarifa trinômia. O mesmo padrão observado no resultado geral dos grupos se repetiu entre os consumidores urbanos de alta e baixa intensidade de consumo e entre os diferentes setores de atuação (serviços, indústria e comércio) dos clientes BT não residenciais. Os resultados das simulações confirmaram a percepção que os consumidores já haviam apresentado em relação à tarifa em três partes: mais de 40% dos entrevistados de cada um dos grupos indicando que tal tarifa aumentaria o valor da conta de luz.



Aos entrevistados que tiveram um aumento no valor da conta com a tarifa trinômia, questionou-se se o impacto de tal aumento seria considerado muito baixo/baixo, nem alto/nem baixo e alto/muito alto. Mais de 60% dos clientes de cada um dos grupos consideraram o aumento alto ou muito alto. O percentual de entrevistados que considerou o aumento baixo ou muito baixo foi menor do que 5% em todos os grupos.

QUADRO-RESUMO: SIMULAÇÃO DA TARIFA TRINÔMIA



RESIDENCIAIS URBANOS

55,0% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 15,22**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **72,7%** desses consumidores.



RESIDENCIAIS RURAIS

49,1% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 10,79**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **65,9%** desses consumidores.



BT NÃO RESIDENCIAIS

71,1% tiveram um aumento na conta de luz.

Em média, o aumento seria de **R\$ 28,80**.

Esse aumento foi considerado alto ou muito alto para **72,7%** desses consumidores.

Ao final das discussões sobre as tarifas multipartes, avaliou-se, entre os entrevistados, o nível de concordância acerca das propostas apresentadas, tratando questões, como: a transparência da conta de energia, se as novas tarifas contribuiriam para melhorar a qualidade dos serviços prestados pela distribuidora e se tais tarifas possibilitariam ao consumidor mais controle do valor final de sua conta. As respostas foram agrupadas em três categorias: discordo totalmente/discordo; nem concordo/nem discordo e concordo totalmente/concordo.

Até 44% dos consumidores de cada um dos três grupos concordaram totalmente ou concordaram que as tarifas multipartes poderiam garantir uma transparência maior em relação ao que está sendo cobrado de cada um dos clientes. De maneira semelhante, a maior parte dos consumidores, cerca de 40% de cada um dos três grupos, concordou totalmente ou concordou que tais tarifas poderiam contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Apesar de já terem avaliado o impacto que cada uma das tarifas teria no valor final da conta, cerca de 42% dos clientes de cada um dos três grupos concordaram totalmente ou concordaram que as tarifas multipartes possibilitariam um maior controle do valor final da conta.

TARIFA HORÁRIA

Antes da apresentação da nova proposta de modalidade tarifária, os grupos pesquisados foram questionados sobre a faixa de horário em que mais consumiam energia. Os períodos foram definidos como fora de pico (das 6h às 16h59 e das 22h à 1h59), madrugada (das 2h às 5h59), intermediário (das 17h às 17h59 e das 21h às 21h59) e pico (das 18h às 20h59).

Entre os consumidores residenciais urbanos e rurais, o maior consumo ocorre no horário de pico, com os clientes rurais apresentando o maior percentual (52,2%) em comparação com os outros grupos. A maior parte dos consumidores BT não residenciais (48,5%) concentra o consumo de energia fora do horário de pico.

COMO AS PERGUNTAS FORAM APLICADAS

Em que faixa de horário você mais consome energia?



Apresentação dos personagens PEDRO e JOAQUIM

PEDRO: chega em casa do trabalho às 22h30 e concentra seu uso de energia das 23h à 1h.

JOAQUIM: trabalha durante o dia e concentra seu uso de energia das 18h às 20h.



Quem paga a maior conta de energia? **PEDRO** ou **JOAQUIM**?

Quem traz mais impactos para a distribuidora? **PEDRO** ou **JOAQUIM**?

* No caso dos clientes não residenciais, os personagens eram donos de estabelecimentos e não residentes em domicílios.

Faixas de horário em que há mais consumo de energia



| Residencial Urbano | |
|--------------------|-------|
| Fora de pico | 23,3% |
| Madrugada | 2,9% |
| Intermediário | 29,3% |
| Pico | 43,1% |
| NR/NS/depende | 1,3% |



| Residencial Rural | |
|-------------------|-------|
| Fora de pico | 17,4% |
| Madrugada | 1,8% |
| Intermediário | 27,0% |
| Pico | 52,2% |
| NR/NS/depende | 1,7% |



| BT Não Residencial | |
|--------------------|-------|
| Fora de pico | 48,5% |
| Madrugada | 2,3% |
| Intermediário | 21,4% |
| Pico | 23,3% |
| NR/NS/depende | 4,4% |

Base: 100%

Após as discussões sobre as faixas de horários de consumo de energia, foram apresentadas as situações-exemplo de **PEDRO** e **JOAQUIM**, sendo questionado aos participantes do estudo se os personagens pagavam o mesmo valor de conta de luz. Se não, qual deles teria o maior valor a pagar.

A maior parte dos entrevistados de todos os grupos tem a percepção correta de que Pedro e Joaquim pagam, atualmente, o mesmo valor de conta de luz. No entanto, a parcela que considera que um deles paga uma conta mais elevada não é desprezível.

Atualmente, **PEDRO** e **JOAQUIM** pagam o **MESMO VALOR** na conta de luz

| | | |
|--|--|---|
| <p>52,6% Residenciais urbanos</p> <p>34,7% - Pedro paga mais</p> <p>10,7% - Joaquim paga mais</p> <p>1,9% - NS/NR</p> | <p>57,4% Residenciais rurais</p> <p>31,4% - Pedro paga mais</p> <p>8,6% - Joaquim paga mais</p> <p>2,5% - NS/NR</p> | <p>49,6% BT não residenciais</p> <p>34,2% - Pedro paga mais</p> <p>13,1% - Joaquim paga mais</p> <p>3,1% - NS/NR</p> |
|--|--|---|

Além disso, em todos os grupos, mais de 70% afirmaram que os hábitos de Pedro e Joaquim impactam a estrutura necessária para a distribuição de energia, indicando a percepção dos entrevistados de que distribuir energia em horário de pico é mais custoso para as concessionárias.

Impacto dos hábitos de **PEDRO** e **JOAQUIM** na estrutura da distribuidora (%)

|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Residencial Urbano</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sim</td> <td>71,0%</td> </tr> <tr> <td>Não</td> <td>26,6%</td> </tr> <tr> <td>NR/NS</td> <td>2,4%</td> </tr> </tbody> </table> | Residencial Urbano | | Sim | 71,0% | Não | 26,6% | NR/NS | 2,4% |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Residencial Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sim</td> <td>74,5%</td> </tr> <tr> <td>Não</td> <td>24,0%</td> </tr> <tr> <td>NR/NS</td> <td>1,5%</td> </tr> </tbody> </table> | Residencial Rural | | Sim | 74,5% | Não | 24,0% | NR/NS | 1,5% |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">BT Não Residencial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sim</td> <td>74,4%</td> </tr> <tr> <td>Não</td> <td>22,2%</td> </tr> <tr> <td>NR/NS</td> <td>3,4%</td> </tr> </tbody> </table> | BT Não Residencial | | Sim | 74,4% | Não | 22,2% | NR/NS | 3,4% |
|---|--|--------------------|--|-----|-------|-----|-------|-------|------|---|---|-------------------|--|-----|-------|-----|-------|-------|------|--|--|--------------------|--|-----|-------|-----|-------|-------|------|
| Residencial Urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 71,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Não | 26,6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NR/NS | 2,4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Residencial Rural | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 74,5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Não | 24,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NR/NS | 1,5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BT Não Residencial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 74,4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Não | 22,2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NR/NS | 3,4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Base: 100%

Foi explicado então que, de fato, os hábitos de consumo de energia de cada um dos personagens têm impacto na infraestrutura da distribuidora. Pedro consome mais energia em horário de pico, ou seja, em um horário em que muitas pessoas estão consumindo também. Já Joaquim concentra seu consumo fora desse horário.

Nesse cenário, foi apresentada a **TARIFA HORÁRIA**, na qual o valor varia em função do horário de consumo de energia. Dessa forma, a distribuidora cobraria mais caro no horário de pico; um valor intermediário, maior do que o praticado hoje, no período intermediário; uma tarifa mais barata na madrugada; e, no restante do dia, fora do pico, a tarifa seria igual à atual.

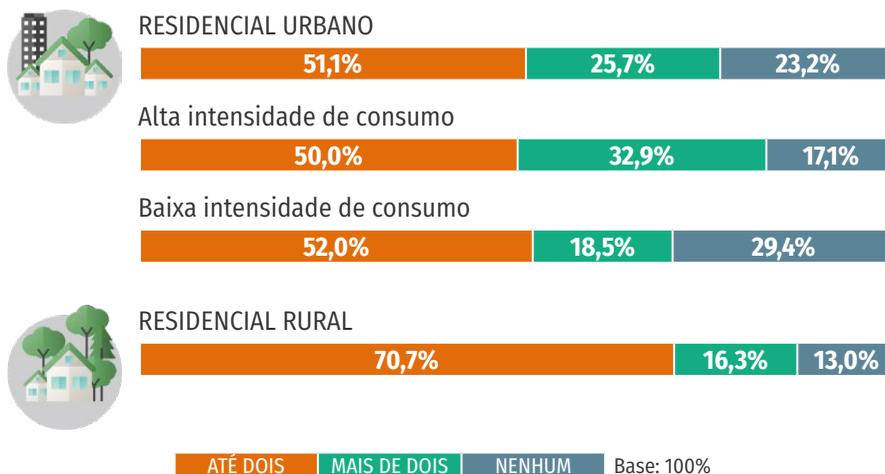


Quando perguntados sobre o impacto da tarifa horária no valor de suas contas de energia, os consumidores residenciais, tanto urbanos quanto rurais, se mostraram divididos. De um lado, quase metade deles acredita que essa modalidade tarifária pode aumentar o valor da conta, já a outra metade tem a percepção de que o valor será o mesmo ou até menor. Entre os clientes BT não residenciais, há um percentual maior de entrevistados, em comparação com os outros grupos, que acreditam que a conta diminuirá. Isso pode ser explicado pelo horário de funcionamento dos estabelecimentos, com grande parte deles no horário comercial, na faixa das 6h às 16h59.

| Percepção sobre o impacto da TARIFA HORÁRIA no valor da conta de energia | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT Não Residencial |
| Aumentar | 49,3% | 45,6% | 39,8% |
| Diminuir | 28,8% | 29,2% | 32,3% |
| Mesmo valor | 19,2% | 22,4% | 23,3% |
| Não sabem | 2,7% | 2,8% | 4,6% |
| Base: 100% | | | |

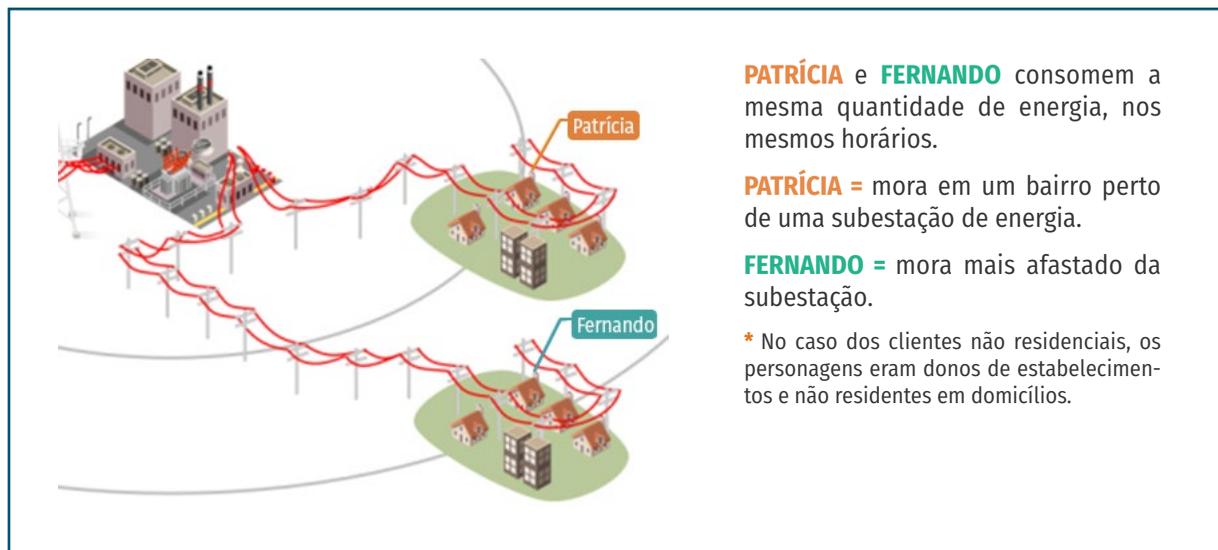
Os consumidores residenciais urbanos e rurais, em especial, foram questionados sobre a quantidade utilizada de aparelhos elétricos (ar-condicionado, chuveiro elétrico, ferro de passar roupa, máquina de lavar roupa, secador ou chapinha de cabelo, ventilador e máquina de lavar louça) no horário de pico. Os resultados mostraram que 25,7% dos consumidores residenciais urbanos utilizavam mais de dois equipamentos em horário de pico. Essa proporção é ainda superior entre aqueles com alta intensidade de consumo (32,9%). A maior parte dos consumidores rurais (70,7%), por sua vez, utilizava até dois equipamentos em horário de pico.

Quantidade de aparelhos utilizados em horário de pico



TARIFA LOCACIONAL

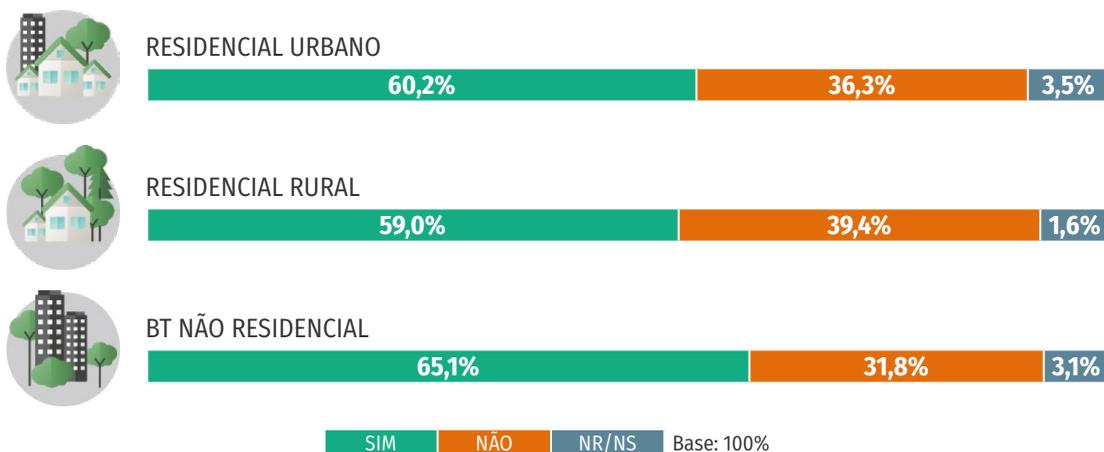
A **TARIFA LOCACIONAL**, na fase quantitativa da pesquisa, foi apresentada por meio de dois personagens: **PATRÍCIA** e **FERNANDO**.



Após a introdução da situação-exemplo, explicou-se a todos os entrevistados que, atualmente, os dois personagens pagam o mesmo valor de conta de luz. Nesse sentido, foi questionado aos consumidores se a localização dos domicílios e/ou estabelecimentos trazia custos para a distribuidora, ou seja, se na percepção deles seria mais difícil entregar a energia para quem está mais longe de uma subestação.

Cerca de 60% do total de clientes dos três grupos pesquisados afirmaram que a localização dos domicílios ou estabelecimentos impacta os custos da distribuidora. Isso demonstra a percepção dos clientes de que as concessionárias gastam mais com postes, fios e manutenção para levar a energia a lugares mais distantes das subestações.

Impacto da localização da residência/estabelecimento na estrutura para a distribuição de energia



Após a explicação para todos os entrevistados de que a localização da casa ou do estabelecimento impacta a rede de postes e fios e que é mais difícil para a distribuidora levar a energia para um local mais distante da subestação, foi proposta a tarifa locacional. Tal tarifa seria definida de acordo com a localização, ou seja, Fernando, mais afastado da subestação, pagaria um valor maior em comparação com Patrícia, porque requer mais infraestrutura da distribuidora.

Para mais da metade dos consumidores dos três grupos analisados, houve a percepção de que a tarifa locacional contribuirá para um aumento no valor da conta de energia. O percentual dos clientes residenciais rurais (70,3%) foi o mais alto em comparação com os residenciais urbanos e os BT não residenciais, o que pode ser explicado pela distância que tais consumidores tendem a estar das subestações.

| Percepção sobre o impacto da TARIFA LOCACIONAL no valor da conta de energia | | | |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT Não Residencial |
| Aumentar | 56,6% | 70,3% | 56,2% |
| Diminuir | 17,5% | 4,5% | 16,8% |
| Mesmo valor | 18,9% | 21,0% | 18,3% |
| Não sabem | 7,0% | 4,2% | 8,7% |

Base: 100%

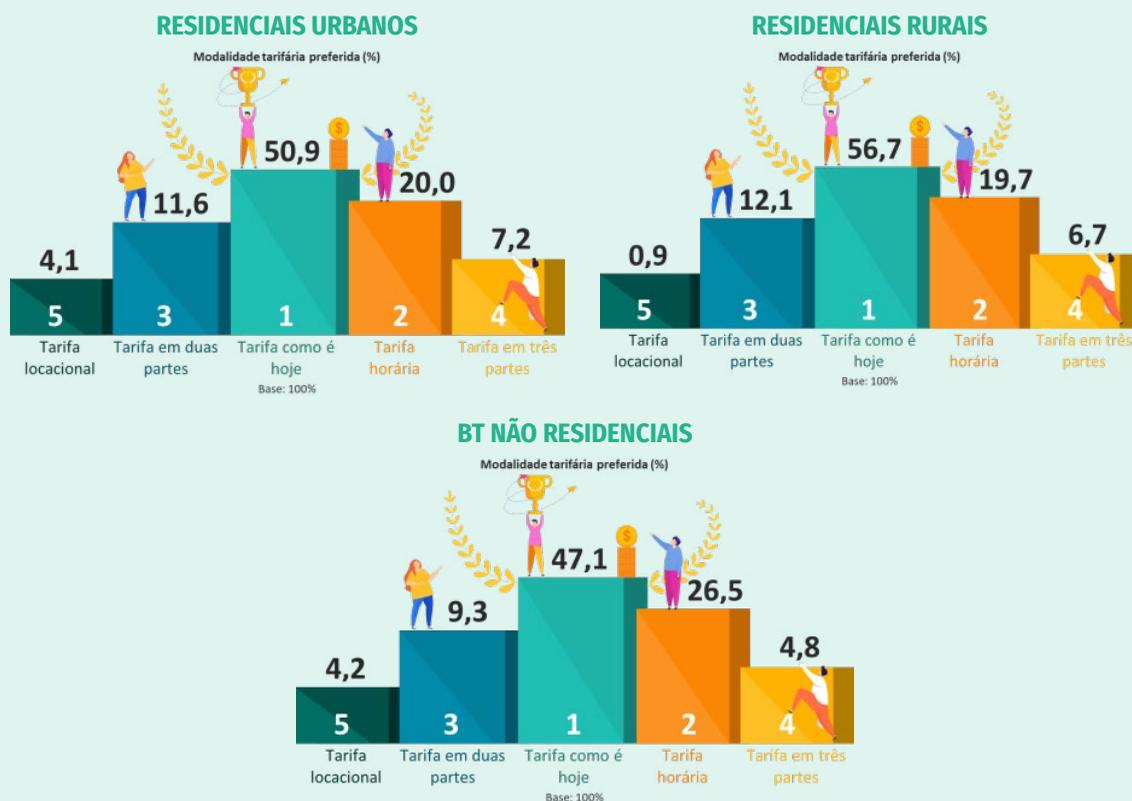
COMPARAÇÃO ENTRE AS TARIFAS

Após serem apresentadas as modalidades tarifárias, os entrevistados deveriam indicar a tarifa preferida e aquela que não queriam de jeito nenhum. A tarifa como é hoje, ou seja, volumétrica, também estava entre as opções disponíveis. Vale destacar que, ao escolher uma tarifa, todos os consumidores deveriam justificar a resposta. As razões foram apresentadas de maneira múltipla e espontânea.

A **TARIFA ATUAL** foi a **preferida** entre os consumidores pesquisados, seguida de longe pelas tarifas binômia e horária. O que foi comum em todas as escolhas foi a **possibilidade de economizar no valor da conta**, ou seja, os clientes optaram por uma tarifa que deixaria a conta mais barata.

Confirmando os resultados da etapa qualitativa do estudo, as tarifas **mais rejeitadas** foram a **TRINÔMIA** e a **LOCACIONAL**, esta última apresentando as piores avaliações nos três grupos. Na percepção dos consumidores, tais tarifas poderiam **aumentar o valor da conta**. A modalidade tarifária locacional foi considerada injusta por muitos entrevistados, uma vez que ter uma subestação perto de casa ou do estabelecimento não depende dos consumidores.

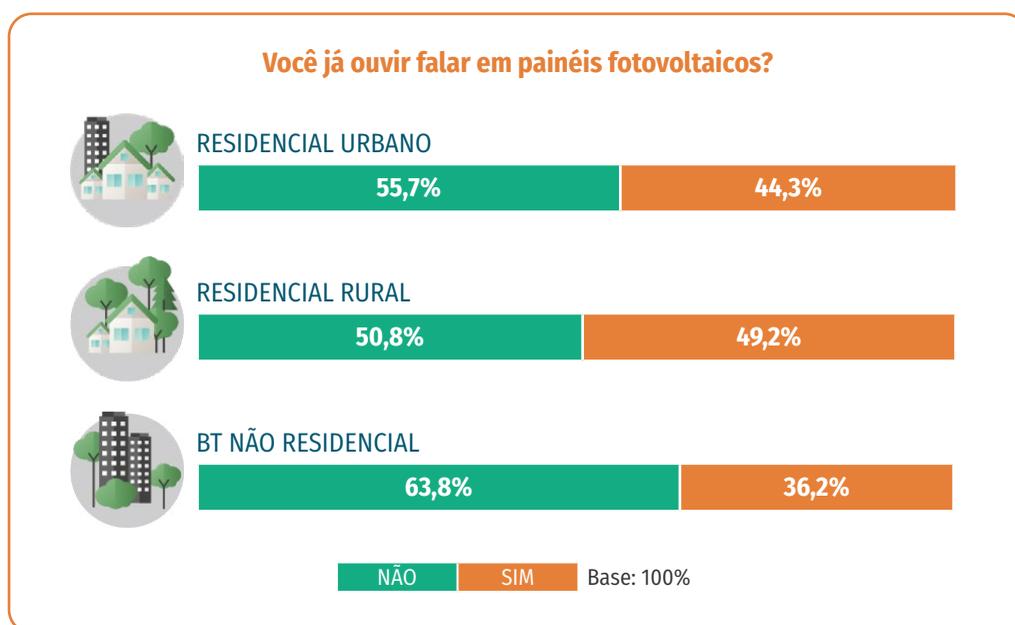
No entanto, é importante destacar que a soma dos percentuais de todos os outros consumidores que optariam pelas novas modalidades tarifárias ficou na faixa de 40% a 50%. Assim, conclui-se que, de uma forma geral, **40% A 50% DOS CONSUMIDORES SE INTERESSARAM** pelas **NOVAS TARIFAS**, acreditando que poderiam trazer mais benefícios em comparação com a atual e estariam dispostos a testá-las no seu dia a dia.



PERCEPÇÃO SOBRE A GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Um dos objetivos da etapa quantitativa da pesquisa foi compreender a percepção dos consumidores acerca da geração distribuída, especialmente a geração solar fotovoltaica.

A primeira pergunta feita aos participantes do estudo foi sobre o conhecimento dos painéis fotovoltaicos. Pelo menos 50% dos consumidores dos três grupos afirmaram conhecer essa forma de geração distribuída de energia, sendo esse conhecimento maior entre os clientes BT não residenciais. Entre os consumidores residenciais urbanos, aqueles de alta intensidade de consumo apresentaram um percentual maior de conhecimento sobre a geração distribuída em comparação com os clientes de baixa intensidade de consumo, com 59,6% e 52%, respectivamente.



Apesar de mais da metade dos entrevistados conhecer o tema, a instalação de painéis fotovoltaicos em suas casas e seus estabelecimentos não está completamente disseminada. Mais de 90% dos consumidores dos três grupos pesquisados não têm painéis fotovoltaicos. O destaque fica por conta dos clientes residenciais rurais, com quase sua totalidade não tendo painéis fotovoltaicos.

Você tem painéis fotovoltaicos em sua casa ou seu estabelecimento?

| | Residencial Urbano | Residencial Rural | BT Não Residencial |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| SIM Já tem | 2,2% | 0,4% | 1,2% |
| SIM Projeto em andamento | 5,3% | 0,2% | 4,1% |
| NÃO | 92,5% | 99,4% | 94,7% |

Base (%): consumidores que conhecem a geração distribuída.

Para que houvesse um maior aprofundamento das questões relacionadas à geração distribuída entre os clientes que não têm painéis fotovoltaicos, os entrevistadores citaram algumas situações-exemplo ligadas ao tema. Foram tratadas questões, como: o nível de interesse na instalação de painéis fotovoltaicos, o conhecimento sobre a compensação dos custos desses painéis e a disposição a pagar para incentivar o aumento de tal instalação no Brasil.

NÍVEL DE INTERESSE PELOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS



ENTREVISTADOR

Entre as vantagens de se instalarem painéis fotovoltaicos, estão a utilização de uma energia mais limpa, que é a solar, e a redução do valor da conta de luz. O custo para instalar esses painéis nas residências ou nas empresas varia em função do tamanho do lugar e da quantidade de energia que se pretende gerar, ficando em torno de R\$ 20 mil.

A maior parte dos consumidores, mais de 50%, expressou um interesse baixo ou muito baixo na instalação de painéis fotovoltaicos em suas casas ou estabelecimentos. Já cerca de 25% dos entrevistados demonstraram um interesse alto ou muito alto.

| NÍVEL DE INTERESSE EM PAINÉIS FOTOVOLTAICOS | | | |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Residencial urbano | Residencial rural | BT não residencial |
| Muito alto/alto | 30,4% | 25,8% | 28,7% |
| Nem alto/nem baixo | 10,6% | 15,2% | 13,5% |
| Baixo/muito baixo | 56,3% | 56,9% | 55,6% |
| NS/NR | 2,8% | 2,1% | 2,2% |

Base (%): consumidores que não têm painéis fotovoltaicos

CONHECIMENTO SOBRE A COMPENSAÇÃO DOS CUSTOS DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS



ENTREVISTADOR

Uma casa e/ou uma empresa com painéis fotovoltaicos continuam conectadas à rede de energia. Dessa forma, como todas as pessoas usam a rede, elas dividem a responsabilidade do pagamento pelo serviço prestado. Entretanto, pela regulação, os consumidores que usam painéis fotovoltaicos acabam pagando menos pelos serviços das distribuidoras. Como os custos de distribuição não diminuem, isso significa que os demais consumidores pagam a diferença. Ou seja, quem não tem painéis fotovoltaicos acaba pagando R\$ 1,40 a mais na conta de luz mensal pelos que têm tais painéis.

A maior parte dos clientes dos três grupos pesquisados desconhece o pagamento médio de R\$ 1,40 a mais na conta de luz mensal para compensar a ausência de pagamento pelos consumidores que têm painéis fotovoltaicos.

| CONHECIMENTO SOBRE A COMPENSAÇÃO DOS CUSTOS DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS | | | |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Residencial urbano | Residencial rural | BT não residencial |
| SIM | 9,2% | 9,2% | 13,2% |
| NÃO | 90,3% | 90,8% | 86,3% |
| NS/NR | 0,5% | – | 0,4% |

Base (%): consumidores que não têm painéis fotovoltaicos

DISPOSIÇÃO A PAGAR PARA INCENTIVAR O AUMENTO DA INSTALAÇÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS NO BRASIL



ENTREVISTADOR

Qual a proporção de consumidores disposta a continuar pagando R\$ 1,40 para incentivar o aumento da instalação de painéis fotovoltaicos no Brasil, qual a proporção disposta a pagar uma quantia ainda maior e qual a proporção que não está disposta a pagar nada?

Entre os consumidores residenciais urbanos, 40% não estão dispostos a incentivar a instalação de painéis fotovoltaicos no Brasil por nenhuma quantia, mas 60% deles estão dispostos a continuar pagando R\$ 1,40 ou mais. O cenário é similar entre os consumidores BT não residenciais. Clientes residenciais rurais, por sua vez, estão mais dispostos a continuar pagando pelos painéis fotovoltaicos: mais de 70% disseram que pagariam R\$ 1,40 ou mais para incentivar o aumento da instalação de painéis fotovoltaicos no país.

DISPOSIÇÃO A PAGAR PARA INCENTIVAR O AUMENTO DA INSTALAÇÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS NO BRASIL

| | Residencial urbano | Residencial rural | BT não residencial |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| NADA | 43,4% | 27,3% | 43,7% |
| Até R\$ 1,40 | 22,1% | 44,2% | 17,9% |
| R\$ 2 | 13,1% | 9,2% | 16,1% |
| R\$ 3 | 21,4% | 19,3% | 22,2% |

Base (%): consumidores que não têm painéis fotovoltaicos

► Comentários Finais

A pesquisa com o consumidor de energia elétrica de baixa tensão permitiu conhecer, de uma forma abrangente, a visão do consumidor brasileiro sobre a atual conta de energia e as transformações que estão por vir no setor. A etapa qualitativa gerou *insights* que guiaram a formulação da etapa quantitativa, a qual trouxe ricos resultados sobre a opinião do consumidor.

Os resultados da etapa quantitativa do estudo indicaram que, atualmente, os consumidores participantes da pesquisa têm dificuldades para o pleno entendimento dos componentes da fatura de energia elétrica e na forma em que ela é apresentada. No entanto, após breve explicação didática, eles foram capazes de entender os conceitos que envolvem não apenas a atual tarifação de energia, mas também as novas modalidades propostas. Além disso, esses consumidores mencionaram o item *valor a pagar* como o principal dado observado na conta de energia e demonstraram alta sensibilidade a qualquer alteração no valor da conta, podendo tal sensibilidade estar relacionada à percepção dos entrevistados de que a conta de energia tem um alto impacto na renda.

Ao serem apresentados às novas modalidades tarifárias propostas – binômia, trinômia, horária e locacional, por meio de esquemas didáticos e histórias ilustrativas, os consumidores envolvidos identificaram benefícios específicos na maioria delas. Entre as opções apresentadas, a tarifa locacional foi a menos desejada, já a tarifa volumétrica, aplicada atualmente, foi a preferida. Esse resultado é explicado pelo receio dos entrevistados quanto a um eventual aumento da conta de luz frente às opções tarifárias apresentadas serem ainda desconhecidas. No entanto, o resultado da pesquisa mostra que há uma expressiva quantidade de clientes (na faixa de 40% a 50% dos grupos amostrais) curiosa e disposta a deixar a tarifação tradicional e experimentar os benefícios das novas tarifas.

Empresas Executoras



DeSenemont

Empresas Patrocinadoras

