Perdas Comerciais (Não Técnicas)

Cartilhas Temáticas Arsesp
2ª Edição

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 3

DEFINIÇÕES 4

SAIBA O QUE FAZER PARA DENUNCIAR FURTOS, FRAUDES E "GATOS" DE ENERGIA 6

IMPACTOS DAS PERDAS COMERCIAIS 8

ACOMPANHAMENTO DAS PERDAS COMERCIAIS 10

REGULAMENTAÇÃO SOBRE PERDAS COMERCIAIS 12

OUTRAS INFORMAÇÕES 16

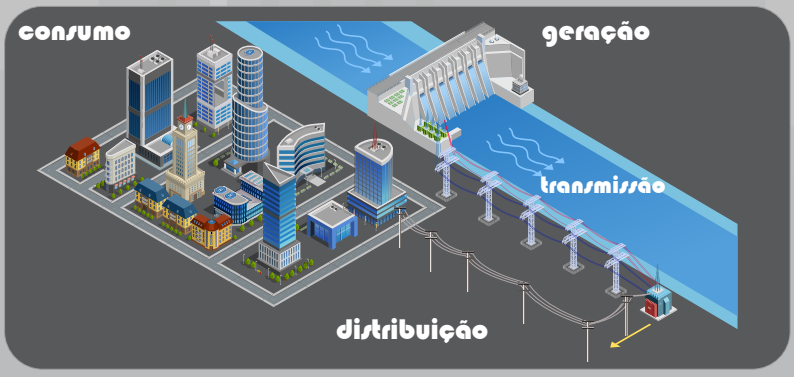
Atualizado em outubro de 2024

INTRODUÇÃO

O nível de perdas comerciais associadas ao serviço de fornecimento de energia elétrica – também conhecidas como **perdas não técnicas** – influi na qualidade da energia elétrica distribuída pelas concessionárias, inclusive no valor da tarifa paga pelo consumidor.

Mas, o que são perdas comerciais ou não técnicas?

Para responder essa pergunta, é necessário traçar, primeiro, o caminho percorrido pela eletricidade, desde as usinas de geração até as unidades consumidoras.



DEFINIÇÕES

A energia elétrica produzida pelos diversos tipos de usinas (hidrelétricas, termelétricas, eólicas e fotovoltaicas) é transportada pelas redes de transmissão e distribuição até as unidades consumidoras. Parte dessa energia, no entanto, é perdida no caminho e não chega a ser consumida. Isso ocorre por razões de caráter técnico e comercial, explicadas a seguir.

As **perdas de energia por motivos técnicos, ou simplesmente perdas técnicas**, ocorrem devido a fenômenos físicos[1], inerentes ao transporte de energia até a unidade consumidora final.

As **perdas comerciais ou não técnicas**, por sua vez, têm origem nos processos que envolvem a medição e o faturamento da energia elétrica pelas concessionárias, podendo ser divididas em:

Furtos de Energia

Erros de Medição

Erros no Processo de Faturamento

Ausência de Medição

Cada um dos tipos de perdas comerciais é explicado a seguir.

1. Os fenômenos físicos causadores de perdas de energia podem ser: o efeito Joule (aquecimento), o efeito corona (campo elétrico) e por histerese ou por correntes parasitas (campo magnético).

Furto de Energia

São perdas decorrentes de ligações clandestinas e fraudes em medidores de energia, popularmente conhecidas como "gatos".

Erros de Medição

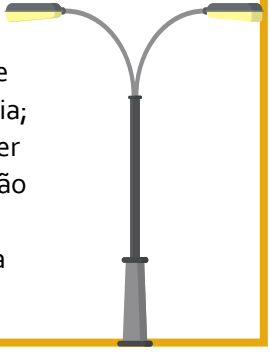
Referem-se a defeitos que ocorrem nos medidores e que impossibilitam o registro da energia efetivamente consumida. Não estão relacionados a fraudes.

Erros no Processo de Faturamento

São erros cometidos pelas concessionárias de energia elétrica na leitura, na classificação ou no faturamento do consumo do usuário.

Ausência de Medição

Refere-se a diferenças entre o consumo real e o faturado, devidos a: faturamento pela média; impedimento de acesso ao medidor para fazer a leitura; estimativa de consumo de iluminação pública; conexão temporária; e demais casos previstos na legislação (Resolução Normativa Aneel nº 1000/2021).



SAIBA O QUE FAZER PARA DENUNCIAR FURTOS, FRAUDES E "GATOS" DE ENERGIA

Para informar situações que envolvam perdas comerciais de energia, o consumidor deve acessar diretamente os canais de atendimento disponibilizados pela concessionária.

As concessionárias possuem canais específicos para o registro de furto de energia – em caso de dúvida, consulte a concessionária local, o *website* ou os canais de atendimento informados na fatura de energia:

CPFL Paulista / CPFL Piratininga / CPFL Santa Cruz
https://www.cpfl.com.br/denuncia-de-furto-de-energia

ENEL SP
https://www.enel.com.br/pt-saopaulo/atendimento.html

EDP SP
https://www.edp.com.br/atendimento/denuncias-de-fraude/

ESS - Energisa Sul Sudeste
https://www.energisa.com.br/Paginas/canais-de-atendimento/canais-de-atendimento.aspx

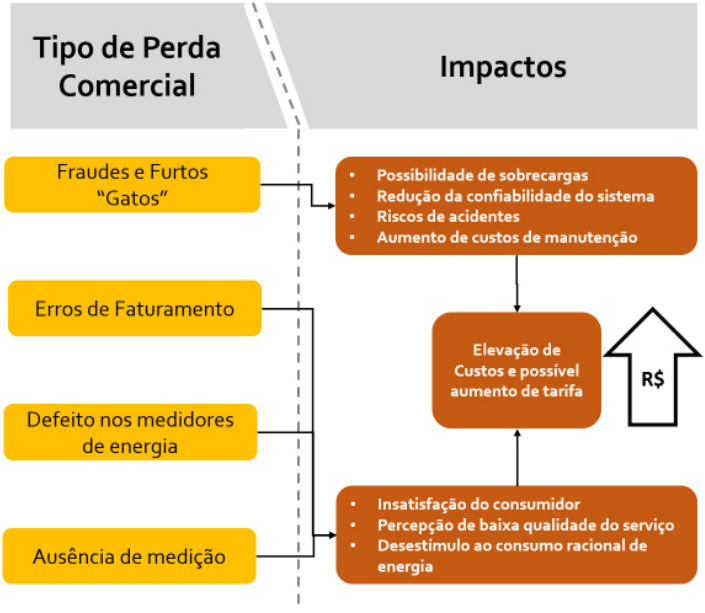
Elektro
https://www.neoenergia.com/web/sp/sua-casa/canais-de-atendimento

O consumidor deve sempre buscar solucionar qualquer questão diretamente com a concessionária local, utilizando os canais de atendimento e a ouvidoria da empresa. Caso não encontre solução satisfatória para o problema, o usuário pode registrar sua queixa ou solicitar informações no *site* da Aneel ou pelo telefone do Serviço de Atendimento ao Usuário disponibilizado pela Arsesp [0800-7270167].

Para entender melhor o tratamento dado pelas concessionárias às reclamações dos consumidores, consulte a Cartilha Temática Arsesp sobre o tema **Tratamento de Reclamações**, disponível no *website d*a Arsesp.

IMPACTOS DAS PERDAS COMERCIAIS

As perdas comerciais trazem uma série de resultados negativos para o consumidor de energia elétrica.



Fraudes e furtos de energia elétrica impactam a conta de luz dos consumidores regulados, apesar de a Aneel estabelecer um nível máximo de repasse dessa perda para a tarifa. Ligações clandestinas interferem na qualidade da energia elétrica das redes de distribuição e podem ocasionar sobrecargas em equipamentos e manutenções corretivas – o que oferece risco à segurança das equipes das concessionárias e à população em geral.

Erros de medição e de faturamento, bem como a **ausência de medição,** afetam a percepção dos consumidores quanto à qualidade geral dos serviços prestados pelas concessionárias, podendo levar à insatisfação dos usuários e ao desestímulo ao consumo racional de energia.

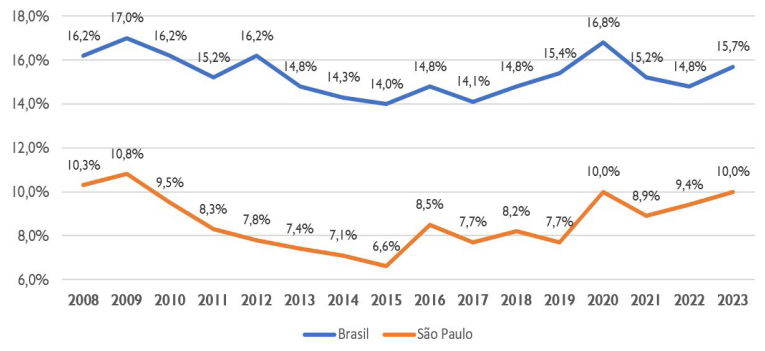
A redução das perdas comerciais ou não técnicas traz benefícios reais aos consumidores – tais como a racionalização do consumo e melhorias na qualidade do fornecimento de energia elétrica, o que pode inclusive resultar em tarifas mais baixas.

ACOMPANHAMENTO DAS PERDAS COMERCIAIS

A Aneel acompanha os níveis de perdas comerciais das concessionárias, comparando-os com os valores de referência utilizados na elaboração das tarifas.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do nível de perdas comerciais no Brasil e no Estado de São Paulo, no período de 2008 a 2021.

Gráfico 1. BRASIL E ESTADO DE SÃO PAULO. Perdas Comerciais (Não Técnicas) de 2008 a 2023 (Perda Real)

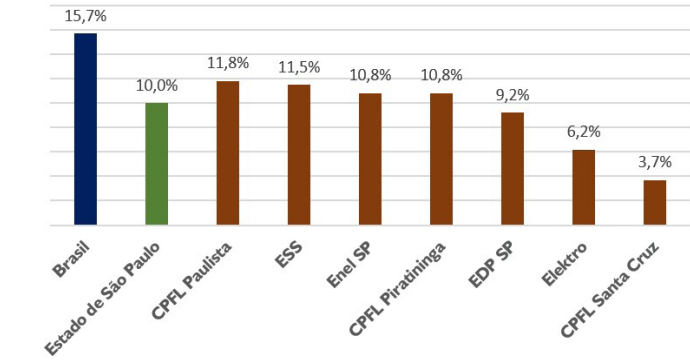


Fonte: Adaptado de Aneel: Relatório de Perdas de Energia.

Em 2023, o nível de perdas comerciais no Estado de São Paulo – ou seja, a parcela de energia elétrica não comercializada por motivos não técnicos - foi de 10,0%, abaixo do indicador nacional que atingiu o patamar de 15,7%.

O Gráfico 2 mostra o percentual de perdas não técnicas por distribuidora no Estado de São Paulo, em 2023.

Gráfico 2. ESTADO DE SÃO PAULO. Perdas Comerciais (Não Técnicas) por Distribuidora em 2023 (Perda Real)



Fonte: Adaptado de Aneel: Relatório de Perdas de Energia.

REGULAMENTAÇÃO SOBRE PERDAS COMERCIAIS

O tratamento dado às perdas de energia elétrica é regulamentado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), por meio dos seguintes normativos:

- Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional, Prodist (Módulos 1 e 7);
- Procedimentos de Regulação Tarifária, Proret (Módulos 2.6, 2.6a e 3.2).

O Módulo 1 do Prodist trata da conceituação e da forma de obtenção dos níveis de perdas, conforme apresentado a seguir:

- "***Perdas na Distribuição***: *diferença entre a energia injetada e a energia fornecida pela distribuidora, expressa em megawatt-hora (MWh), composta pelas perdas de origem técnica e não técnica";*

- "***Perdas Não Técnicas***: *apurada pela diferença entre as perdas na distribuição e as perdas técnicas, considerando, portanto, todas as demais perdas associadas à distribuição de energia elétrica, tais como furtos de energia e erros de medição";*

- "***Perdas Técnicas***: *montante de energia elétrica, expresso em megawatt-hora (MWh), dissipada no sistema de distribuição, decorrente de leis físicas relativas aos processos de transporte, transformação de tensão e medição. Correspondente à soma de três parcelas: joule, corona e magnética".*

De acordo com o Módulo 7 do Prodist, o percentual de perdas não técnicas é obtido por meio da diferença entre as perdas

totais medidas (Perdas na Distribuição) e as perdas técnicas, calculadas por estimativa:

PPNT = PPD - PPT [%]

Onde:

- PPNT: Percentual de Perdas Não Técnicas
- PPD: Percentual de Perdas na Distribuição
- PPT: Percentual de Perdas Técnicas

A figura a seguir mostra como se dá o cálculo de perdas técnicas e perdas comerciais no sistema elétrico.

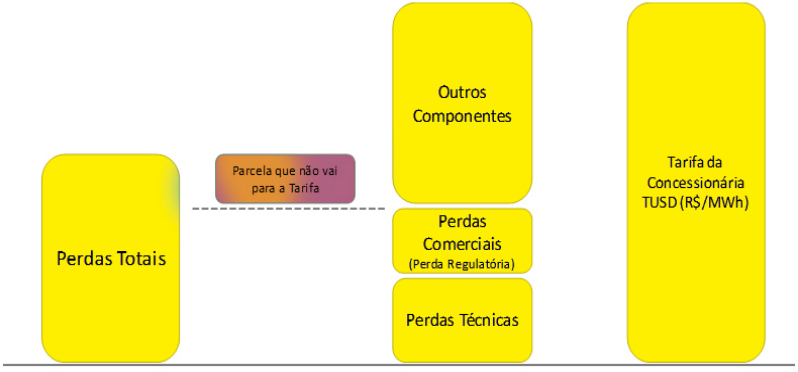
Fonte: Adaptado de Aneel, Perdas de Energia

O Proret, por sua vez, especifica os impactos das perdas sobre as tarifas de energia praticadas pelas concessionárias, estabelecendo dois parâmetros importantes:

• nível de perdas comerciais que poderá ser repassado à tarifa – ou seja, o montante de perda que a Aneel reconhece que a concessionária não conseguirá recuperar, devido às diferentes complexidades socioeconômicas de cada área de concessão (**nível de perdas regulatórias**); e

• metas de redução das perdas comerciais – ou seja, os valores a ser perseguidos pelas concessionárias ao longo dos processos de revisão tarifária.

A Aneel estabelece um ponto de partida do nível de perdas comerciais e, periodicamente, verifica se estão sendo atingidas as metas previstas. Em caso de descumprimento, o nível de perdas que estiver acima do valor regulatório é arcado pela concessionária"



Assim, a concessionária é incentivada a buscar níveis de perdas comerciais menores do que as metas definidas pela Aneel (perda regulatória).

IMPORTANTE: A Resolução Normativa Aneel nº 1000/2021 estabelece que **a distribuidora deverá interromper imediatamente o fornecimento de energia se for constatada a existência de conexão clandestina.**

> "Art. 350. A distribuidora deve interromper imediatamente a conexão com o sistema de distribuição se constatar conexão clandestina que permita a utilização de energia elétrica sem que haja relação de consumo."

OUTRAS INFORMAÇÕES

Para informações e esclarecimentos adicionais sobre o assunto, consulte as sugestões a seguir:

[1] Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (Prodist): https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/prodist

[2] Procedimentos de Regulação Tarifária (Proret): https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/proret

[3] Aneel - Perdas de Energia: https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/distribuicao/perdas-de-energia;

[4] Aneel – Relatório de Perdas de Energia (Power BI): https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/perdasenergias

[5] Cartilha de Tratamento de Reclamações https://www.arsesp.sp.gov.br/Documentosgerais/Cartilhas_Tematicas_Arsesp-Tratamento_de_Reclamacoes.pdf,

[6] Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU) da Arsesp. Contato com SAU pelo telefone: 0800-7270167 e pelo formulário "Fale Conosco": https://www.gov.br/aneel/pt-br/fale-conosco

Dúvidas ou reclamações sobre os serviços de energia elétrica, gás canalizado e saneamento básico?

Para reclamações, ligue primeiro para a concessionária que atua em sua cidade.
Caso a situação não seja resolvida ou você não fique satisfeito, ligue para Arsesp.

Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU)

Energia elétrica – 0800 72 70167
Gás canalizado – 0800 77 004 27
Saneamento – 0800 77 168 83
Ou escreva para sau@arsesp.sp.gov.br

Ouvidoria
0800 770 6884
ouvidoriaarsesp@sp.gov.br

Canal Exclusivo para Prefeitos
0800 771 77 33
arsesp.municipios@arsesp.sp.gov.br

Rua Cristiano Viana, 428 –
Cerqueira César, São Paulo/SP
(11) 3204-2100
arsesp@arsesp.sp.gov.br
www.arsesp.sp.gov.br

Esta publicação faz parte de uma série de cartilhas sobre temas do setor de energia elétrica, atendendo à ação DEE 15 da Agenda Regulatória 2021-2022.

Conteúdo: Superintendência de Assuntos Energéticos - Diretoria de Regulação Técnica e Fiscalização dos Serviços de Energia

Projeto Gráfico e Editoração: Gerência de Comunicação - Diretoria de Relações Institucionais

arsesp
agência reguladora de serviços públicos do estado de São Paulo