18
WHITE PAPER
INSTITUTO ACENDE BRASIL
EDIÇÃO Nº 18 / FEVEREIRO DE 2017

instituto acende Brasil
O OBSERVATÓRIO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Os *White Papers* do Instituto Acende Brasil consolidam análises e recomendações aprofundadas sobre temas do Setor Elétrico Brasileiro e visam à promoção de discussões qualificadas sobre as seguintes dimensões setoriais: Agência Reguladora, Governança Corporativa, Impostos e Encargos, Leilões de Energia e Transmissão, Meio Ambiente e Sociedade, Oferta de Energia, Rentabilidade, Tarifa e Regulação.
Para saber mais sobre o Instituto Acende Brasil acesse www.acendebrasil.com.br

PERDAS COMERCIAIS E INADIMPLÊNCIA NO SETOR ELÉTRICO

Nos últimos anos foram descobertos enormes esquemas de corrupção no governo federal que causaram consternação na população brasileira.

Diante desse contexto, espera-se que o combate à corrupção esteja sendo fortalecido com a consolidação de instituições de Estado, com a ampliação da transparência na administração pública, e com a mobilização da sociedade civil.

No entanto, a batalha contra a corrupção depende dos valores éticos adotados por todos cidadãos.

É por isso que gera preocupação a constatação de que, longe dos holofotes de Brasília, princípios éticos fundamentais são violados por milhões de cidadãos comuns diariamente.

Quando um consumidor opta por burlar o pagamento pela energia elétrica que consome, emprega o mesmo raciocínio do político corrupto: opta por levar vantagem para si mesmo, racionalizando que sua ação não fará muita diferença para os demais.

Embora o furto de energia elétrica – ou mesmo o simples inadimplemento do pagamento da conta de energia – possam parecer ações inofensivas, elas têm impactos muito significativos sobre os outros consumidores de energia elétrica.

Tais impactos são dispersos, o que os torna pouco perceptíveis ao consumidor individual. Mas o impacto resultante da soma de todas essas "imperceptíveis" infrações eleva o custo e prejudica a qualidade do fornecimento de energia elétrica.

O cidadão brasileiro tem sido muito complacente com essas violações. Os altos índices de furtos, fraudes e inadimplemento no país não se devem apenas ao menosprezo dos que cometem essas infrações, mas também aos cidadãos que deixam de denunciar as infrações e aos tribunais que frequentemente adotam uma postura leniente contra os infratores.

Assim como a corrupção, a inadimplência e as perdas comerciais ocasionadas pelo furto de energia elétrica são como um câncer: inicialmente aparentam ser inofensivos mas, se não forem controlados, tendem a crescer continuamente, ameaçando a própria viabilidade das instituições.

Por isso é essencial que a sociedade reconheça a gravidade dessas violações e interrompa a complacência e cumplicidade.

Nesse *White Paper* descreve-se o problema de perdas comerciais no serviço de energia elétrica e a inadimplência sobre a tarifa de eletricidade no Brasil, discute-se como a regulação tem tratado a questão, e apontam-se sugestões de políticas públicas que podem ser adotadas para sanar esse grave problema nacional.

"La corruption de chaque gouvernement commence presque toujours par celle des principes."

"A corrupção dos governantes quase sempre começa com a corrupção dos seus princípios."
(Charles-Louis de Secondat, barão de Montesquieu, filósofo e escritor francês, 1689-1755)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 2
2 A EVOLUÇÃO DO PROBLEMA 5
2.1 PERDAS COMERCIAIS 5
2.2 INADIMPLÊNCIA 6
3 ESTUDO DE CASO 9
3.1 AÇÕES DA CONCESSIONÁRIA 9
3.2 AÇÕES JUDICIAIS 11
3.3 MOVIMENTO POLÍTICO 12
3.4 VALIDAÇÃO DE MEDIDORES ELETRÔNICOS PELO INMETRO 13
3.5 AMPLIAÇÃO E AGRAVAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO 13
3.6 ELEVAÇÃO DAS TARIFAS 15
3.7 RETROSPECTIVA 15
4 DETERMINANTES DO PROBLEMA 17
4.1 A GESTÃO DA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO 17
4.2 AS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS 17
4.3 O PAPEL DO ESTADO 18
4.4 A INTERAÇÃO SOCIAL 19
4.4.1 FORMAÇÃO DAS EXPECTATIVAS DOS CONSUMIDORES 20
4.4.2 DISSEMINAÇÃO DAS TÉCNICAS DE FURTO 20
4.4.3 MUTAÇÃO DAS ATITUDES DOS CONSUMIDORES 21
4.5 PADRÕES LOCAIS DO USO DA ENERGIA ELÉTRICA 22
5 POLÍTICAS PÚBLICAS 23
5.1 ATUAÇÃO DO REGULADOR 23
5.1.1 TRATAMENTO REGULATÓRIO DADO À INADIMPLÊNCIA 23
5.1.2 TRATAMENTO REGULATÓRIO DADO ÀS PERDAS COMERCIAIS 28
5.2 ATUAÇÃO DO JUDICIÁRIO 32
5.2.1 JURISPRUDÊNCIA PERTINENTE AO COMBATE DA INADIMPLÊNCIA 32
5.2.2 JURISPRUDÊNCIA PERTINENTE AO COMBATE DAS PERDAS COMERCIAIS 33
6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES 37
REFERÊNCIAS 38

1 INTRODUÇÃO

Em 2015, as perdas comerciais (sinônimo de furto de energia, e também chamadas de "perdas não técnicas") das 59 principais distribuidoras[1] de eletricidade do país foram da ordem de 5% da energia injetada nas redes de distribuição.

Esse número pode parecer "baixo", mas quando se leva em conta que é perda contínua que incide sobre toda a energia distribuída no Brasil, verifica-se que logo soma grandes montantes: em um ano, corresponde a mais de 15 milhões de megawatts-hora (MWh), o equivalente ao consumo de todo os consumidores do estado de Santa Catarina.

Para se ter uma noção do que isso significa em termos monetários, pode-se multiplicar esse montante pela tarifa média de fornecimento, incluindo os tributos (R$ 546/MWh) [2], a fim de se obter a perda de receita anual ocasionada pelas perdas comerciais: mais de R$ 8 bilhões.

Como referência, o orçamento para o programa social Bolsa Família em 2015 foi de R$ 26,9 bilhões. Portanto, o furto e a fraude de energia representaram mais de três meses e meio (ou 30,4%) do que foi destinado ao Bolsa Família.

Esse valor também supera os R$ 6,2 bilhões de baixas contábeis da Petrobras por pagamentos indevidos identificados no âmbito da Operação Lava Jato, que tanto chocaram o país em 2015, causando indignação geral da população. Apesar de significar um valor maior, a mesma indignação não é constatada com o furto de eletricidade.

Além dos prejuízos ocasionados pelas perdas comerciais, os consumidores também ocasionam prejuízos por meio da inadimplência da conta de eletricidade. Em 2015, 1,74% da energia faturada permanecia não paga após 24 meses [3]. Multiplicando-se esse percentual pelo consumo anual de 343 milhões de MWh e pela tarifa média no ano, incluídos os tributos, pode-se concluir que o montante devedor remanescente das faturas emitidas pelas distribuidoras – que dificilmente serão recuperadas – supera a cifra de R$ 3 bilhões.

Portanto, quando são somadas as perdas comerciais e a inadimplência de 24 meses, chega-se a mais de R$ 11 bilhões que não foram recebidos pelos serviços prestados anualmente.

Num primeiro momento, as perdas comerciais e a inadimplência impactam diretamente as empresas de distribuição, pois elas precisam pagar, independentemente de receber ou não o pagamento dos consumidores finais:

- a fatura da energia suprida pelas geradoras
- o serviço de transmissão;
- os encargos do setor elétrico; e
- os tributos Pis/Cofins e ICMS cobrados sobre a energia.

Para que a empresa de distribuição possa se manter solvente no longo prazo diante da existência de perdas de energia e inadimplência, ela precisa trabalhar com uma margem de preço suficiente para arcar com as diferenças entre o montante de energia faturado dos consumidores finais e o montante de energia adquirido dos geradores. Caso contrário, a empresa irá à falência e só será substituída por outra se houver a possibilidade de cobrar mais pelo serviço para que haja uma perspectiva de retorno para o investidor. Portanto, no longo prazo,

1 As perdas comerciais (perdas não-técnicas) das distribuidoras foram obtidas no site da Aneel: www.aneel.gov.br > Tarifas > Cálculo Tarifário e Metodologia > Distribuição > Perdas de Energia. Para computar o montante das perdas em megawatts-hora em 2015 multiplicaram-se os percentuais de perdas comerciais de cada distribuidora aos seus respectivos consumos, registrados em: www.aneel.gov.br > Tarifas > Relatório de Consumo e Receita > Ranking de Agentes por Consumo de Energia Elétrica.

2 A tarifa média de fornecimento com tributos em 2015 foi obtida em: www.aneel.gov.br > Tarifas> Tarifas Consumidores > Relatórios de Consumo e Receita > Consumidores, Consumo, Receita e Tarifa Média – Região.

3 As taxas de inadimplência das distribuidoras estão disponíveis em: www.aneel.gov.br > Informações Técnicas > Indicadores > Indicadores da Distribuição > Inadimplência > Inadimplência média e Suspensão do Fornecimento - Brasil.

as perdas comerciais e a inadimplência também impactam os consumidores que pagam regularmente as suas contas de energia elétrica.

No caso da Light, por exemplo, estima-se que dos seus 4,2 milhões de clientes, cerca de 1,75 milhão (41,7%) cometem furto de energia. *Se todos esses furtos fossem eliminados, a tarifa de energia elétrica poderia ser cerca de 17% menor* (Valor Econômico, 30/06/2016).

É por isso que combater as perdas comerciais e a inadimplência é essencial, pois tais comportamentos são danosos à coletividade.

A grande maioria das concessionárias de distribuição procura combater esses fenômenos. Considere a Light, por exemplo, concessionária de distribuição que atende à capital fluminense. Só no primeiro semestre de 2016, a empresa realizou mais de 100 mil inspeções, que resultaram na identificação de 41 mil fraudes de energia, 147 registros de ocorrência e 33 prisões em flagrante. Apesar dos esforços e dos milhões de reais investidos pelas distribuidoras no combate dessas práticas nos últimos anos, o problema permanece (*Valor Econômico*, 30/06/2016).

O empenho das concessionárias de distribuição no combate às perdas comerciais e à inadimplência é importante, mas não é suficiente para superar o problema, pois trata-se de um problema social e cultural que extrapola o escopo de gestão das concessionárias de distribuição. Tal combate requer políticas públicas acertadas e, sobretudo, uma conscientização da sociedade quanto aos malefícios dessas práticas que historicamente tem sido tratadas com excessiva permissividade.

Esse *White Paper* está organizado em cinco seções, além dessa introdutória. Na segunda seção é apresentada a situação das perdas comerciais e da inadimplência no setor elétrico brasileiro. Na terceira seção descreve-se como uma empresa tem lidado com esses problemas para ilustrar os desafios tipicamente enfrentados pelas concessionárias de distribuição no Brasil. Na quarta seção se apresenta uma analise teórica do fenômeno das perdas comerciais e da inadimplência. Na quinta seção são apresentados os tratamentos regulatório e jurídico dados a essas questões e discutem-se formas de aprimorar a regulação e a jurisprudência. Na sexta seção são elencadas as conclusões e recomendações.

DEFINIÇÕES

As **perdas comerciais** se referem à energia consumida, mas não faturada. As perdas comerciais podem decorrer de:

- **furtos**, seja por meio de ligações clandestinas na rede de distribuição ou *by-pass* (desvio) do medidor de energia elétrica;
- **fraudes** (estelionato) quando o furto de energia é realizado por meio de manipulação do medidor;
- **falhas** da distribuidora nos processos de leitura e faturamento, ausência de equipamentos de medição nas unidades consumidoras, ou falha na manutenção do medidor.

As perdas comerciais estão associadas à gestão comercial da distribuidora e à uma série de fatores ambientais [4] da área de concessão.

4 No jargão regulatório, "ambientais" se referem às características exógenas às concessionárias que, apesar de não serem gerenciáveis pelas empresas, afetam seus custos. A seção 4.1 discute esse tema em mais detalhes.

A Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) denomina as perdas comerciais de **perdas não técnicas** para diferenciá-las das **perdas técnicas**, uma vez que estas últimas decorrem da dissipação de calor no processo de transporte pelos condutores das redes de transmissão e distribuição (fenômeno físico conhecido como "efeito joule") e nos núcleos de transformadores. As perdas técnicas estão relacionadas principalmente à configuração da rede e à escolha dos equipamentos utilizados, enquanto as perdas comerciais estão relacionadas principalmente ao comportamento humano (dos consumidores e funcionários das concessionárias de distribuição).

A existência de perdas técnicas e não técnicas (conjuntamente denominadas "perdas totais" ou simplesmente perdas de energia) implica que o montante de energia que a distribuidora precisa adquirir para abastecer os consumidores é maior do que o montante de energia a eles faturado. Se as perdas totais na área de concessão da distribuidora forem de 20%, por exemplo, para cada 1 quilowatt-hora de energia faturada dos consumidores, a empresa terá que adquirir 1,25 quilowatt-hora ($\frac{1}{1\text{-}20\%}$).

Já a **inadimplência** se refere à energia faturada, mas não recebida pela distribuidora. A inadimplência é medida de acordo com o período em que as faturas se encontram "em aberto". Os períodos típicos monitorados no "Relatório de Inadimplência" reportado mensalmente à Aneel são: 1, 3, 6, 12, 18, 21 e 24 meses.

Parte da inadimplência é temporária, pois tratam-se de contas vencidas que o consumidor eventualmente paga com atraso. Para essa parcela da inadimplência, além dos custos adicionais incorridos na administração e cobrança, há os custos financeiros do atraso, expressos pelo custo do capital de giro requerido para sustentar as atividades enquanto o consumidor não paga pelo serviço prestado.

Outra parte da inadimplência acaba nunca sendo recuperada. Na comercialização de energia – assim como em qualquer outra atividade do varejo – sempre se observa que parte dos consumidores acaba não pagando todos os seus débitos. Embora as empresas façam o possível para evitar tais situações, ela é uma realidade incontornável. A Aneel denomina as perdas permanentes associadas à inadimplência de **receitas irrecuperáveis**.

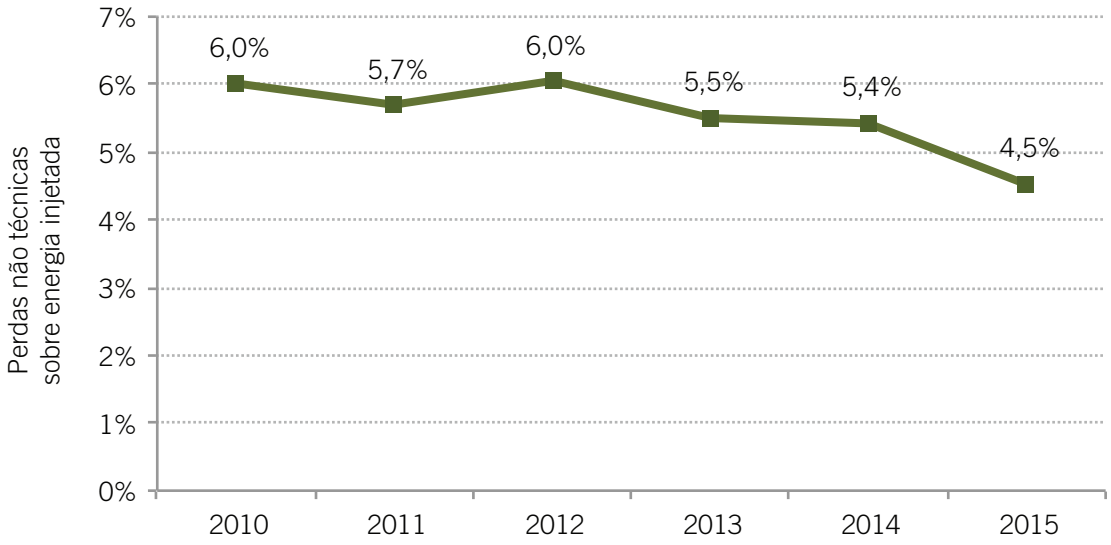
2 A EVOLUÇÃO DO PROBLEMA

2.1 PERDAS COMERCIAIS

Quando se examina o comportamento das perdas comerciais no Brasil de forma agregada, verificam- certos progressos.

Nos últimos seis anos as perdas comerciais têm caído gradualmente: saíram de 6,0% da energia injetada nas redes de distribuição em 2010 para 4,5% em 2015.

Figura 1: Evolução das Perdas Comerciais no Brasil

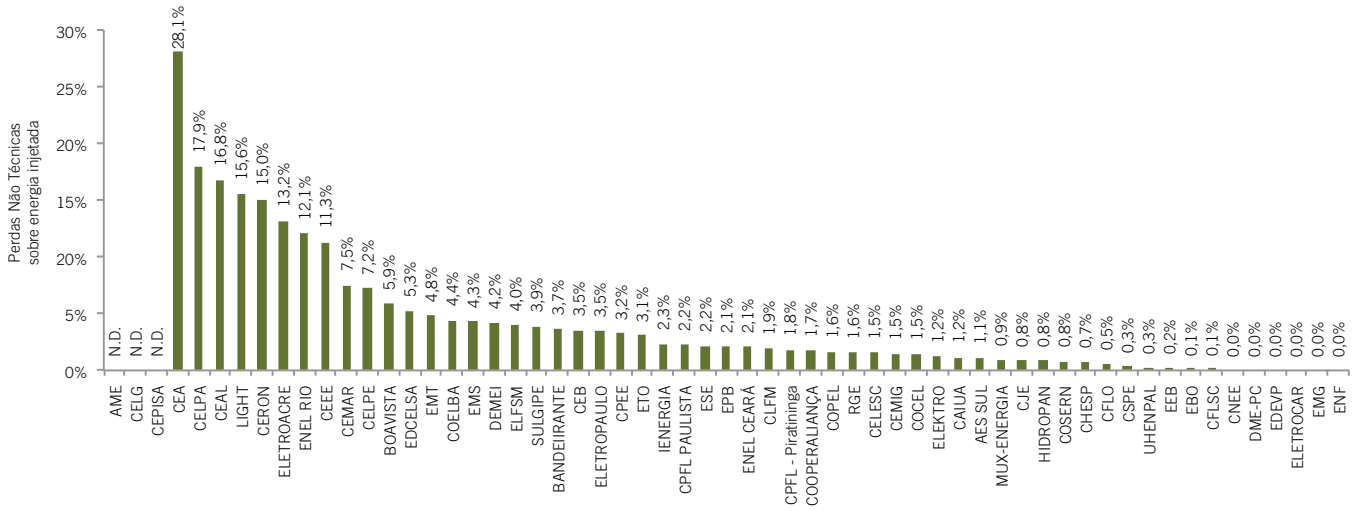


Fonte: Aneel. Elaboração: Instituto Acende Brasil.

Note-se que na Figura 1 são apresentadas as perdas comerciais em termos percentuais relativos à energia total injetada nas redes de distribuição. As perdas comerciais também são frequentemente apresentadas em termos percentuais relativos ao mercado em Baixa Tensão (menor que 2,3 quilovolts – kV), pois a maior parte das perdas comerciais ocorre nas redes de Baixa Tensão, o que resulta em valores percentuais mais elevados (devido ao menor denominador quando utiliza-se o consumo em Baixa Tensão no lugar do total de energia injetada).

Apesar do aparente sucesso nos dados agregados, quando são examinados os dados por concessionária, percebe-se que em determinadas localidades as perdas comerciais são muito elevadas, como pode-se observar na Figura 2.

Figura 2: Perdas Comerciais em 2015 por área de concessão



Fonte: Aneel. Elaboração: Instituto Acende Brasil. Nota: N.D. = não disponível.

Das 59 distribuidoras listadas na Figura 2, 43 empresas apresentam perdas comerciais abaixo da média nacional de 4,5% da energia injetada, mas para um pequeno grupo de distribuidoras as perdas comerciais superam o índice de 10%.

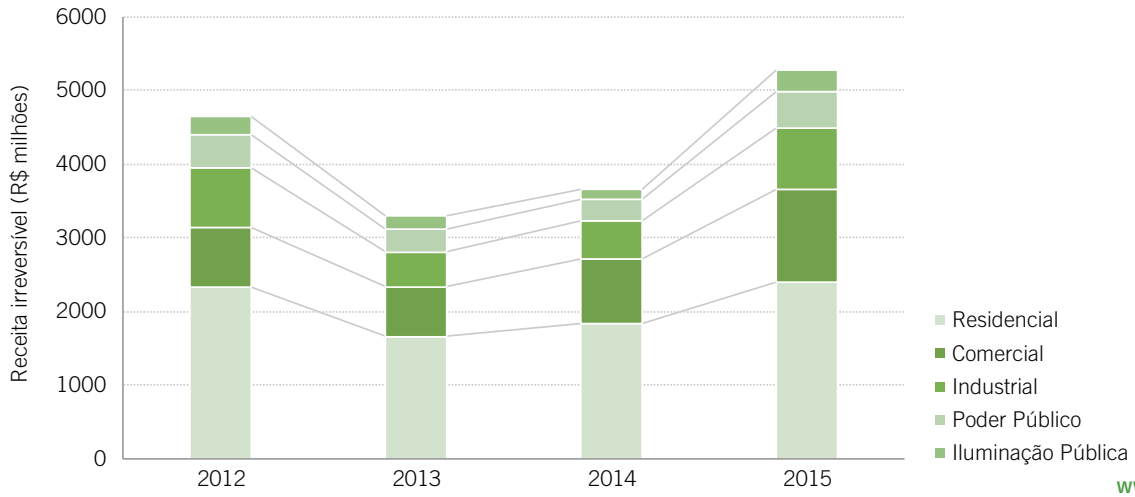
As perdas comerciais de 2015 das distribuidoras Eletrobras Amazonas (AME), Companhia Elétrica de Goias (Celg) e Eletrobras Piauí (Cepisa) ainda não estavam disponíveis no site da Aneel, mas seus últimos valores registrados eram de 37,4%, 3,5% e 16,4%, respectivamente.

Algumas áreas de concessão não só apresentam altos níveis de perdas comerciais, mas também tendência de elevação das perdas, sobretudo nas "áreas de risco", áreas nas quais há completo desmoronamento da ação do poder público, de tal forma que as equipes técnicas das distribuidoras não dispõem de condições mínimas para desempenhar o seu trabalho, havendo ameaça à integridade física dos seus funcionários e de seus equipamentos.

2.2 INADIMPLÊNCIA

A inadimplência também é um desafio, principalmente em áreas em que houve a regularização de consumidores que antes contribuíam para as perdas comerciais.

Figura 3: Inadimplência de 3 meses por classe de consumo

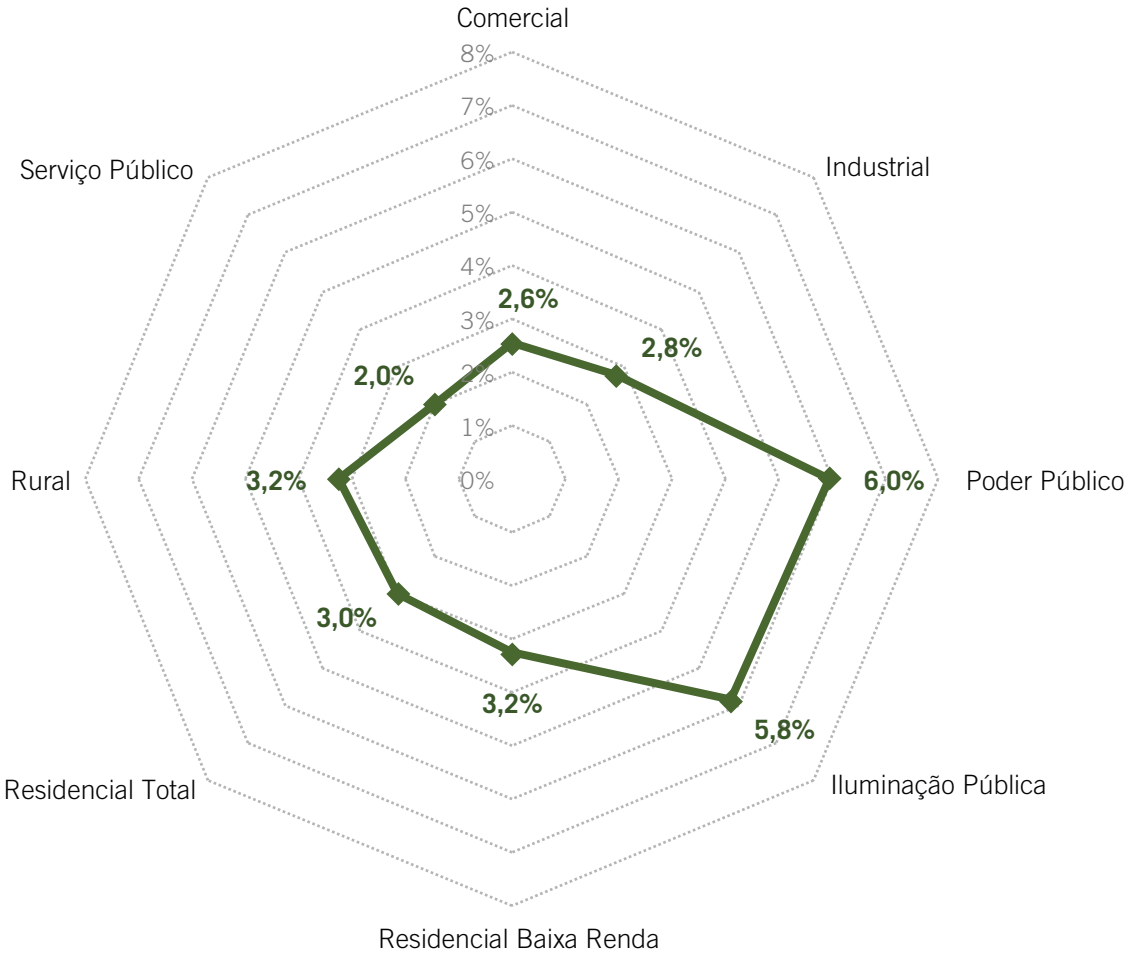


Fonte: Aneel. Elaboração: Instituto Acende Brasil.

Ao contrário das perdas comerciais, a inadimplência nos últimos anos não apresenta tendência de arrefecimento e superou os R$ 5 bilhões em 2015. Como mostra a Figura 3, o montante faturado não recebido após três meses aumentou nos últimos dois anos. Esse "surto" de inadimplência se deve à elevação das tarifas em mais de 50% no ano de 2015 (ano em que o governo optou pelo realismo tarifário), interrompendo o represamento tarifário praticado em 2013 e 2014.

A Figura 4 apresenta a taxa de inadimplência de três meses por classe de consumo no Brasil.

Figura 4: Inadimplência de 3 meses por classe de consumo em 2015



Fonte: Aneel. Elaboração: Instituto Acende Brasil.

Embora a classe Residencial seja a que apresenta maior inadimplência em termos monetários, em termos percentuais as classes de consumo que apresentam maior inadimplência são o Poder Público (cuja inadimplência chega aos 6,0%) e a Iluminação Pública (que compromete 5,8% do montante faturado)[5].

5 As classes de consumo são definidas na **Resolução 414/2010 da Aneel**. A classe de consumo "**Poder Público**" se refere pelo fornecimento à unidade consumidora solicitado por pessoa jurídica de direito público, seja da esfera federal, estadual, municipal ou distrital. A classe de consumo "**Iluminação Pública**" caracteriza-se pelo fornecimento para iluminação de áreas públicas e definidas por meio de legislação específica, tais como: ruas, praças e monumentos. A classe "**Serviço Público**" caracteriza-se pelo fornecimento exclusivo para motores, máquinas e cargas essenciais à operação de serviços públicos de água, esgoto, saneamento e tração elétrica urbana ou ferroviária, explorados diretamente pelo poder público ou mediante concessão ou autorização.

Também é interessante contrastar os índices de inadimplência entre os consumidores classificados como sendo de "Baixa Renda" com os demais consumidores residenciais. A inadimplência dos consumidores de Baixa Renda é apenas um pouco maior do que a da classe Residencial como um todo: 3,2% versus 3,0%, respectivamente.

Os consumidores residenciais de mais baixa renda são os que tipicamente são mais vulneráveis à elevação da inflação ou do desemprego, razão pela qual seria de se esperar que essa classe de consumo apresentasse maior propensão ao inadimplemento. A vulnerabilidade dessa classe de consumidores é parcialmente compensado pela Tarifa Social, instituída pela Lei 12.212, de 2010, que prevê descontos de 10% a 100% para os consumidores residenciais qualificados, em função do nível de seu consumo.

Qualificam-se para a Tarifa Social consumidores residenciais inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico):

- com renda familiar mensal *per capita* menor ou igual a meio salário mínimo nacional;
- cujo algum membro do domicílio receba o benefício de prestação continuada da assistência social;
- com renda familiar de até três salários mínimos que tenha entre seus membros portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico pertinente requeira o uso continuado de aparelhos, equipamentos ou instrumentos que, para o seu funcionamento, demandem consumo de energia elétrica;
- de famílias indígenas; ou
- de famílias quilombolas.

A Tarifa Social reduz o ônus da tarifa de energia elétrica no orçamento dessas famílias, o que ajuda a reduzir o inadimplemento entre essa classe de consumidores mas, como demonstram as estatísticas, tal subsídio não é suficiente para neutralizar completamente a vulnerabilidade dessa classe de consumidores.

3 ESTUDO DE CASO

A fim de se ter uma ideia dos desafios enfrentados pelas distribuidoras no combate às perdas comerciais e inadimplência, será descrita a experiência concreta de uma distribuidora. Pretende-se evidenciar as barreiras que restringem – ou até prejudicam – os esforços das distribuidoras para conter os furtos, as fraudes e o inadimplemento.

A Enel Distribuição Rio (antiga Ampla) é a concessionária de distribuição que atende a 66% dos municípios do estado do Rio de Janeiro. A empresa tem um longo histórico de combate às perdas comerciais, sendo reconhecida pelo seu pioneirismo na formulação de novas soluções de rede e de medição para combater as perdas comerciais. Apesar de seus massivos investimentos no combate às perdas e suas muitas inovações focadas na solução do problema, a sua área de concessão continua apresentando altos índices de perdas comerciais, principalmente devido a fatores conjunturais externos que vêm minando a eficácia de sua estratégia de combate às perdas comerciais.

Trata-se de um caso emblemático que reflete os desafios que as distribuidoras têm enfrentado no combate às perdas comerciais e à inadimplência.

3.1 AÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

Antes de ser privatizada em 1996, a concessionária era denominada Cerj (Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro). Quando os novos gestores assumiram a empresa, ela estava em severa dificuldade financeira, sendo que uma das principais causas de sua debilidade era seu alto índice de perdas comerciais.

Buscando sanar a situação, a nova gestão implantou entre 1997 e 2002 o **Programa de Eletrificação de Bairros**, cujo objetivo inicial foi de regularizar o fornecimento dessas áreas, realizando altos investimentos na instalação de redes e medidores.

Logo percebeu-se que a regularização não sanaria a situação e que inspeções regulares não seriam capazes de promover reduções significativas, pois grande parte dos consumidores regularizados logo voltavam a reincidir no furto de energia elétrica: as taxas de reincidência eram de 30 a 40%. Com esse quadro, as perdas de energia já respondiam por um quarto da energia adquirida pela concessionária em 2003.

Diante da gravidade do problema, a empresa estabeleceu uma diretoria que dedicar-se-ia exclusivamente à questão das perdas comerciais. Ao analisar o fenômeno, tal diretoria constatou que as perdas comerciais estavam concentradas em algumas regiões específicas (São Gonçalo, Magé, Itaboraí, Duque de Caxias e favelas de Niterói), áreas de ocupação desordenada, de difícil acesso, carentes de infraestrutura e de altos índices de violência.

Embora apenas um terço dos clientes da empresa estivessem localizadas nessas regiões, mais da metade das perdas de energia nelas ocorria. A forma de furto de energia mais utilizada era a ligação clandestina na rede de Baixa Tensão. Concluiu-se que para obter resultados significativos e duradouros seria necessário adotar uma solução estrutural baseada na implantação de uma nova topologia de rede: uma "rede blindada" que a empresa denominou de **Rede DAT** (Distribuição Aérea Transversal).

A Rede DAT consistia em:

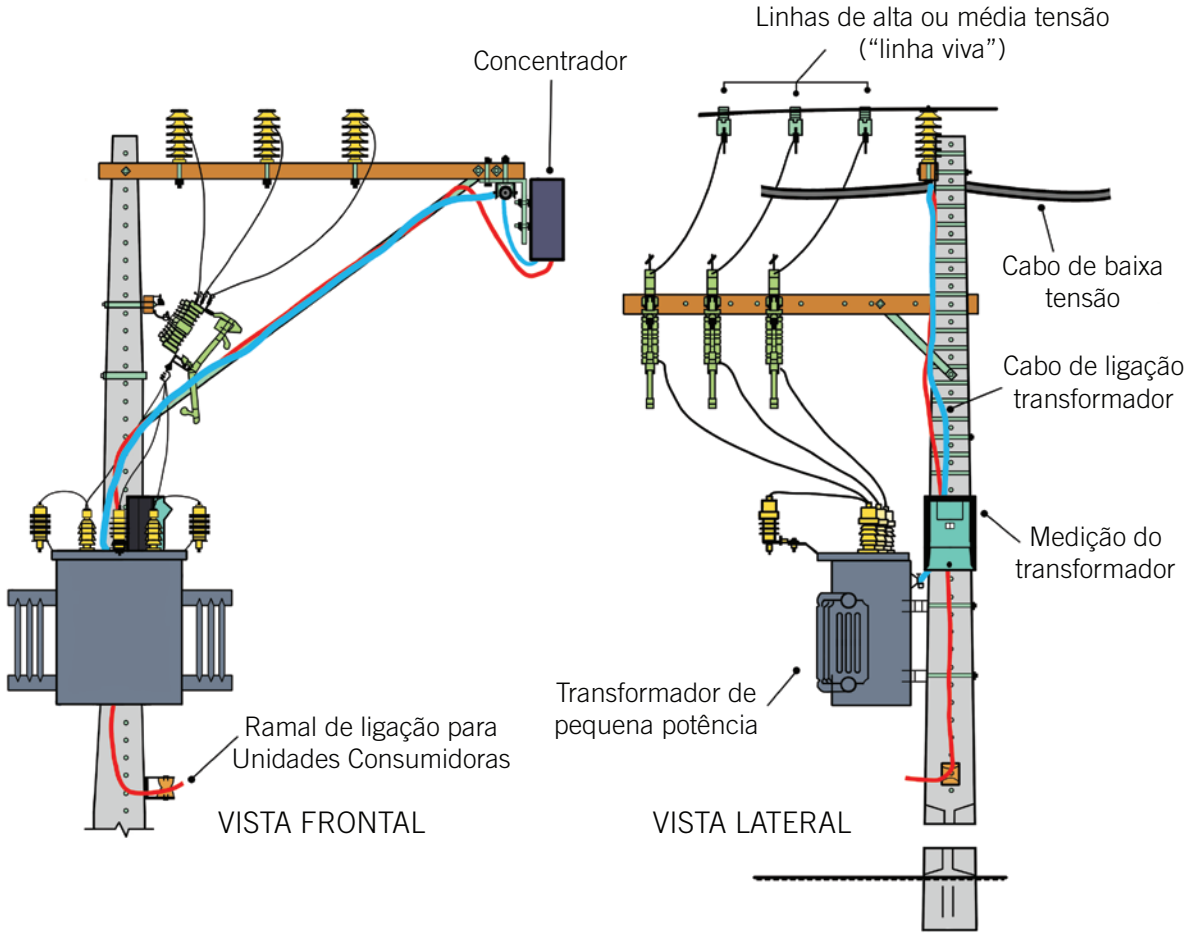
- adoção de postes mais altos (de 11 metros, em vez dos típicos 6 metros);
- uso de mais transformadores de menor potência para atendimento de um número menor de unidades consumidoras (máximo de 12 clientes);
- instalação de medidores nos transformadores para possibilitar monitoramento mais deta-

lhado do balanço energético na rede de distribuição, permitindo a medição do montante de energia elétrica efetivamente fornecido aos consumidores; e

- fixação do cabo de baixa tensão e dos concentradores de medidores das unidades consumidoras na ponta da cruzeta mais distante do poste (ao lado da rede de média tensão) para tornar seu acesso mais difícil.

A Rede DAT começou a ser implantada em dezembro de 2003 e nos próximos anos passou a atender a mais de 912 mil clientes (cerca de 47% da base de clientes da concessionária).

Figura 5: Rede DAT



Já para conter furtos entre os consumidores de maior porte atendidos em alta e média tensão, em dezembro de 2004 a empresa adotou a **Máquina AntiFurto**, que consiste num sistema de telemedição instalado no alto do poste e que mede o consumo do cliente antes de a energia passar pelo transformador, o que permite monitoramento remoto do consumo do cliente. As Máquinas AntiFurto foram instaladas em cerca de 5 mil unidades consumidoras (o que corresponde a 97% dos clientes em alta e média tensão).

A Rede DAT inicialmente proporcionou grande redução das perdas, mas logo alguns consumidores começaram a achar novas formas de furtar energia por meio da manipulação dos medidores. Para conter essa nova forma de crime, em agosto de 2005 a concessionária introduziu o **Ampla Chip** – um sistema de medição eletrônica com funcionalidade de telecomunicação via celular que permitia leitura, suspensão e restabelecimento do fornecimento de energia elétrica de forma remota. Nos próximos anos o Ampla Chip passaria a atender a cerca de 752 mil consumidores.

O novo equipamento não só contribuía para a redução das perdas comerciais, mas também ajudou a: evitar erros de leitura, reduzir a inadimplência (ao agilizar a suspensão e religação de consumidores), e aprimorar a qualidade do fornecimento de energia (ao proporcionar melhor informação e controle sobre o fluxo de energia nas redes).

No entanto, não passou muito tempo para que os clientes mal intencionados da Enel Distribuição Rio achassem novas formas de furtar energia. A prática mais comum passou a ser a manipulação os concentradores nos quais os medidores eletrônicos eram colocados. A fim de conter mais essa violação, a concessionária criou, em 2007, o **Projeto Sentinela**, que consistia na instalação de medidores eletrônicos numa caixa blindada localizada na ponta da cruzeta. A blindagem dos medidores nos concentradores impedia o acesso de terceiros aos medidores. Os novos concentradores também passaram a fazer medições mais detalhadas (medindo, em tempo real, a energia ativa e reativa, o fator de potência, a tensão e a corrente).

As iniciativas da empresa renderam resultados. Entre 2003 e 2008, as perdas caíram de 23,9% para 18,6%. Mas a ação enérgica de combate às perdas comerciais da distribuidora não foi recebida pacificamente por toda a comunidade.

Nos anos seguintes, inovações adicionais foram incorporadas nas redes de distribuição para dificultar ainda mais o furto de energia elétrica, tais como a adoção de **cabo protegido** nas linhas de baixa tensão para dificultar ligações clandestinas e a adoção da **Rede Invertida**, uma modificação da Rede DAT na qual a rede de baixa tensão é colocada acima da rede de alta ou média tensão para dificultar ainda mais o acesso à rede de baixa tensão (Enel, 2014).

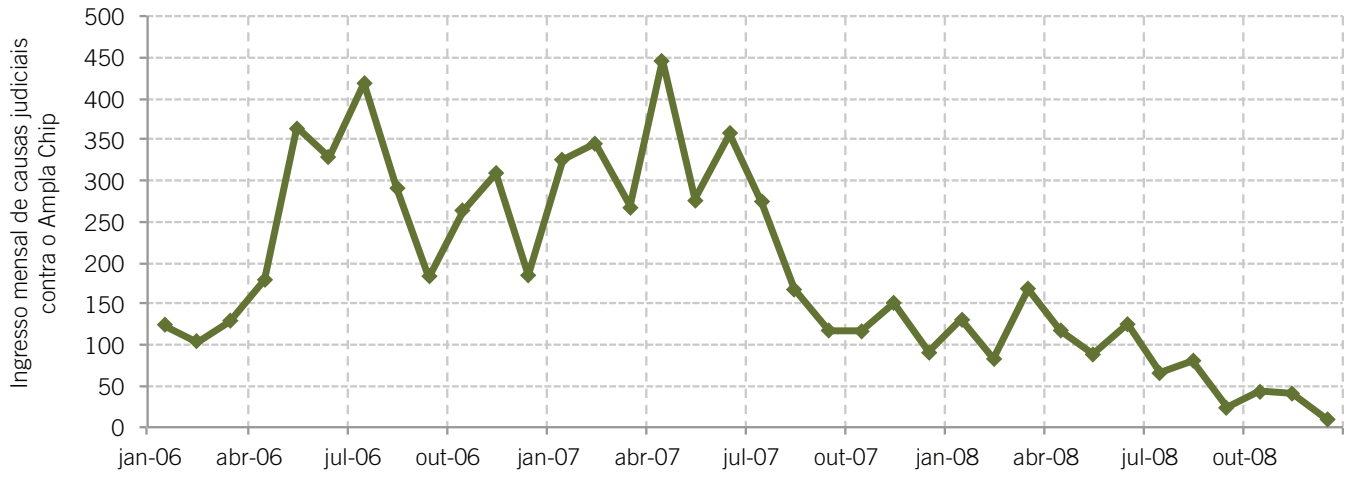
3.2 AÇÕES JUDICIAIS

Após as ações da concessionária, consumidores acostumados ao subfaturamento proporcionado por medidores fraudados passaram a estranhar o aumento abrupto de faturamento após a instalação dos medidores eletrônicos, o que os levou a questionar a idoneidade dos medidores.

Milhares de consumidores entraram com **ações judiciais** contra a empresa contestando a medição ou a perícia dos medidores fraudados. Outros argumentavam que a fraude de energia era uma acusação infundada, já que não houve flagrante do ato de adulteração e que a sub-medição passada seria responsabilidade da empresa por falta de manutenção. Também eram contestadas as multas e a cobrança retroativa da energia furtada. Ironicamente, grande parte dos casos demandavam indenizações por danos morais. A inversão do ônus da prova, a grande quantidade de processos e a falta de agilidade do Tribunal de Pequenas Causas do estado do Rio de Janeiro tornavam muito difícil a defesa da empresa.

Aos poucos – mediante muita interação com magistrados para explicar a natureza do problema, os procedimentos empregados e a regulamentação setorial – a jurisprudência foi alterada para conter a indústria de ações judiciais que tiravam vantagens do sistema. No entanto, a concessionária sofreu grandes prejuízos monetários até a situação ser sanada.

Figura 6: Número de processos judiciais contra o Ampla Chip



Fonte: Ampla (2009).

A disputa no Poder Judiciário não prejudicou apenas os esforços de combate às perdas comerciais e à inadimplência entre os pequenos consumidores residenciais, mas também perante grandes consumidores institucionais. Em agosto de 2010, por exemplo, a Justiça Federal deferiu pedido da Advocacia Geral da União obrigando a concessionária a restabelecer o fornecimento de energia elétrica às sete unidades de uma universidade federal. A concessionária havia suspendido o fornecimento de energia elétrica à instituição por estar em débito há mais de um ano.

3.3 MOVIMENTO POLÍTICO

A comoção de partes da sociedade também se materializou em protestos contra a empresa e no movimento "Fora Ampla", que clamava pela encampação da concessão. Alguns políticos apoiavam e fomentavam o movimento.

Em 2007, foi aberta uma **Comissão Parlamentar de Inquérito** (CPI) na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro (Alerj) para investigar denúncias de irregularidades nos medidores de consumo instalados pela empresa (Resolução 121/2007 da Alerj). O relatório final da CPI foi apresentado em março de 2008. Embora não tenha conseguido demonstrar qualquer viés nos medidores, ela concluiu que a medição era falha por não ser precisa e apresentou duras críticas à empresa, à Aneel e ao Inmetro (Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, 2008).

Em 2009, foi aberta outra CPI na Câmara Municipal de Niterói para apurar alegadas fraudes no sistema de medição do Ampla Chip. Embora o seu relatório, finalizado em abril de 2010, não tenha chegado a conclusões concretas, a CPI repercutiu a insatisfação de uma parcela da população niteroiense. Como colocado no relatório final, o alvo principal do inquérito não foi a estratégia de combate às perdas comerciais e à inadimplência empregada pela empresa per se, tanto quanto a indignação com a busca do lucro pela empresa:

> "Cumpre esclarecer que a CPI não considera tolerável o furto de energia elétrica nem qualquer outro furto ou ação delituosa de qualquer natureza. A CPI busca, na verdade, ao destacar essa discussão, acentuar que a preocupação principal da AMPLA não é propriamente com a modernização da rede ou do serviço, mas antes com sua própria rentabilidade."
>
> - Câmara Municipal de Niterói (2010).

3.4 VALIDAÇÃO DE MEDIDORES ELETRÔNICOS PELO INMETRO

Quando a concessionária adotou o medidor eletrônico ainda não havia medidores eletrônicos disponíveis no mercado brasileiro. O Inmetro, órgão responsável pela regulação metrológica, admitia o emprego de medidores eletrônicos durante o seu processo de análise, sob a condição de que eventuais reparos de quaisquer não conformidades encontradas fossem implementadas nos modelos já implantados (Portaria Inmetro 262/2002, 149/2004). A empresa adotou, portanto, os medidores eletrônicos de dois fornecedores (Landy+Gyr e CAM) que haviam ingressado com processo de aprovação técnica no Inmetro.

A empresa também detinha aprovação expressa da Aneel, órgão regulador do setor elétrico, para a telegestão de clientes localizados em áreas de altas perdas por meio do programa Ampla Chip (Resolução Autorizativa 201/2005).

No entanto, em setembro de 2007, **o Inmetro decidiu suspender a instalação de novos medidores eletrônicos** durante o processo de validação dos medidores. Decidiu ainda que não bastariam as análises laboratoriais que já duravam 18 meses, mas que também seria necessário realizar inspeções em campo numa amostra dos medidores já instalados pela distribuidora. Os testes foram realizados com 1.300 clientes por 12 meses (Portaria 371/2007 e Ofício 094/DIMEL).

A medida forçou a empresa a interromper o seu programa de combate às perdas.

O resultado da inspeção só foi apresentado em janeiro de 2009, quando o **Inmetro suspendeu por tempo indeterminado o uso de medidores eletrônicos para consumidores com fornecimento polifásico**. Estipulou ainda que os medidores polifásicos deveriam passar por um novo processo de validação ainda mais exigente e por auditoria dos sistemas de *software* empregados (Ofício 057/DIMEL). Além disso, todos medidores deveriam dispor de *display* no estabelecimento da unidade consumidora para que o consumidor pudesse acompanhar o seu consumo de energia elétrica. A empresa cumpriu as exigências do Inmetro nos meses seguintes com a instalação de *displays* nas 299 mil unidades consumidoras em que os medidores eletrônicos foram implantados.

A medida também forçou a empresa a interromper a medição eletrônica de cerca de 50 mil clientes nos quais já havia instalado o medidor eletrônico polifásico. E, embora os medidores eletrônicos monofásicos tenham sido aprovados nos testes, o Inmetro manteve o embargo sobre a instalação de novos medidores eletrônicos, solapando a estratégia de combate às perdas comerciais e à inadimplência adotada pela concessionária.

Somente em abril de 2010 o **Inmetro aprovou formalmente os novos modelos de medidores eletrônicos**.

3.5 AMPLIAÇÃO E AGRAVAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO

A existência de redutos em que a violência impera no Rio de Janeiro é notória. Essas áreas são caracterizadas não apenas pelos seus altos índices de violência, mas principalmente pela ausência do Poder Público: quem "governa" nesses redutos são as milícias e facções de narcotraficantes.

Esses grupos são fortemente armados com fuzis, granadas e outras armas pesadas. Na ausência do Poder Público, o chefe do tráfico de drogas atua como benfeitor e juiz. Os acessos a esses redutos são controlados, prejudicando – quando não inviabilizando – a prestação de serviços públicos nesses locais.

Leslie Leitão, em artigo intitulado "Barrados pelo crime", relata como o crime prejudica a prestação dos serviços públicos:

> "Quando se fala em segurança, ou na falta dela, vêm à mente roubos, assassinatos, agressões e balas perdidas. Mas a predominância da violência traz outra consequência deletéria para a vida dos cidadãos comuns: a falência dos serviços básicos nos redutos controlados por bandidos. A situação é mais visível no Rio de Janeiro. Lá, acreditou-se que a instalação de Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) fosse controlar a criminalidade. Isso não aconteceu, e o problema até aumentou — obrigadas em um primeiro momento a buscar refúgio em outras áreas, as gangues estenderam seu raio de ação. Atualmente, nem carteiros conseguem fazer seu trabalho. Em cinco cidades da Baixada Fluminense — Belford Roxo, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João de Meriti e Mesquita, onde vivem 2 milhões de pessoas —, os Correios, que em nota oficial se dizem 'vítimas da falta de segurança em algumas localidades, assim como a sociedade', simplesmente deixaram de entregar encomendas. Quem quer receber tem de ir à agência buscar.
>
> A decisão de suspender as entregas foi tomada em dezembro por causa dos roubos constantes, que chegaram a afetar o desempenho dos funcionários. Em uma agência de Nova Iguaçu, onde enormes filas se formam todo dia para a retirada de encomendas, 25 dos 40 carteiros estão de licença médica, vítimas da tensão de trabalhar sob ameaça. A própria limpeza pública, que só traz benefícios, sofre pressão nos morros. VEJA constatou que, entre as favelas ditas 'pacificadas', desde o fim de 2015 os garis desapareceram de pelo menos duas, Jacarezinho e Cachoeira Grande. 'Os conflitos atrapalham a prestação dos serviços', diz Marcus Belchior, secretário municipal de Conservação e responsável pela Comlurb, empresa de coleta de lixo que teve no ano passado dois caminhões e uma retroescavadeira roubados em zona de risco.
>
> Outro setor, o fornecimento de energia elétrica, traduz em números o embate entre a prestação de serviços e a bandidagem, que não admite 'estranhos' em seus domínios. Em 2008, a Ampla, fornecedora que atende o interior do estado, comunicou em relatório à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) que não conseguia acessar 75.000 domicílios — um balanço já chocante — por eles estarem em áreas conflagradas. Atualmente, o total alcança impensáveis 450.000 casas. Nessas circunstâncias, predominam os 'gatos': segundo a Light, concessionária que opera na capital, 40% da energia fornecida [nas redes de Baixa Tensão] na cidade vem de ligações irregulares."
>
> - *Revista Veja* (25/jan/2016)

Como aponta a matéria, o Estado do Rio de Janeiro tem procurado reverter este quadro adotando uma estratégia semelhante à utilizada na Colômbia. A ideia era restaurar o controle do Estado nesses redutos com a introdução de uma presença permanente da polícia nas comunidades por meio da instalação de **Unidades de Polícia Pacificadoras – UPPs**. Com a restauração da segurança, essas áreas voltariam a receber a prestação dos serviços públicos. A primeira UPP foi implantada em dezembro de 2008 e, até o final de 2014, já havia 38 UPPs implantadas.

A implantação das UPPs era precedida por uma ostensiva operação policial na qual se fazia uma varredura na região para captura de armamentos irregulares. Diante da ofensiva do Estado, as facções criminosas e milícias migraram para outras regiões que ainda não haviam sofrido intervenção efetiva do Estado.

Um dos efeitos colaterais dessa iniciativa, no entanto, foi a formação de novas áreas de risco – grande parte das quais localizadas na área de concessão da Enel Distribuição Rio. Os jornais locais reportam o fenômeno:

> "O crime atravessou a Baía de Guanabara e desembarcou de fuzil na mão. Os números da violência em Niterói, São Gonçalo e Itaboraí mostram cidades sitiadas pelas armas. Quase um terço da população dos municípios vive em áreas classificadas como de risco por prestadoras de serviço, concessionárias e distribuidoras de bebidas, eletroeletrônicos e móveis. Os números indicam que o crime cresce do outro lado da Ponte Rio-Niterói na medida que os morros e favelas das zonas Sul e Norte do Rio são pacificados."
>
> - *O Dia* (31/mar/2012)

O vereador Renato Cariello (PDT), presidente da Comissão de Segurança Pública da Câmara Municipal de Niterói, confirma a migração de traficantes:

> "Embora as autoridades neguem, houve realmente o movimento migratório de traficantes oriundos de áreas pacificadas para Niterói. Podemos ter uma noção disso por meio de alguns fatos. O Menor P, que chefiava o Complexo da Maré, controlava parte do Morro do Estado *[bairro no centro de Niterói onde algumas semanas antes havia ocorrido um tiroteio que resultou no fechamento do Plaza Shopping – o maior da cidade]*. O Piná, do Complexo da Penha, e o 2D, do Alemão, comandaram aqueles ataques no Complexo do Caramujo durante a Semana Santa."
>
> *O Globo* (09/jun/2014).

As estatísticas do Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro confirmam o **aumento da violência** nos municípios vizinhos: entre 2010 e 2013, o número de registros de ocorrências saltou 83,5% nos municípios de São Gonçalo, Niterói, Magé, Itaboraí e Duque de Caxias (municípios que compõem grande parte da área de concessão da Enel Distribuição Rio).

O resultado desta migração foi a **ampliação das "áreas de risco"** na área de concessão atendida pela Enel Distribuição Rio. São áreas em que, além da alta complexidade socioeconômica, há ausência do Poder Público e altos índices de violência, fatores que impedem que a distribuidora desempenhe suas funções. Estudos contratados pela Enel Distribuição Rio indicam que as regiões classificadas como áreas de risco na sua área de concessão cresceram 373% entre 2008 e 2013 (Ampla, 2014).

3.6 ELEVAÇÃO DAS TARIFAS

Não bastassem os desafios locais, o combate contra as perdas comerciais e a inadimplência foi dificultado ainda mais a partir da alta da tarifa de fornecimento em 2015. O aumento médio da tarifa de fornecimento da Ampla foi de 42,2%, ocasionado principalmente pela "explosão" do encargo Conta Desenvolvimento Energético (CDE). Os dois maiores componentes da CDE são:

- o custeio dos programas sociais, como o Luz para Todos e a Tarifa Social da baixa renda, que foi transferido do Tesouro para a CDE (15,1 pontos percentuais do aumento); e
- o pagamento das dívidas contraídas nos dois anos anteriores resultante de um esquema político-eleitoral articulado pelo governo para conter a elevação das tarifas naquele momento, mas que em 2015 resultou num aumento de 11,2 pontos percentuais da tarifa.

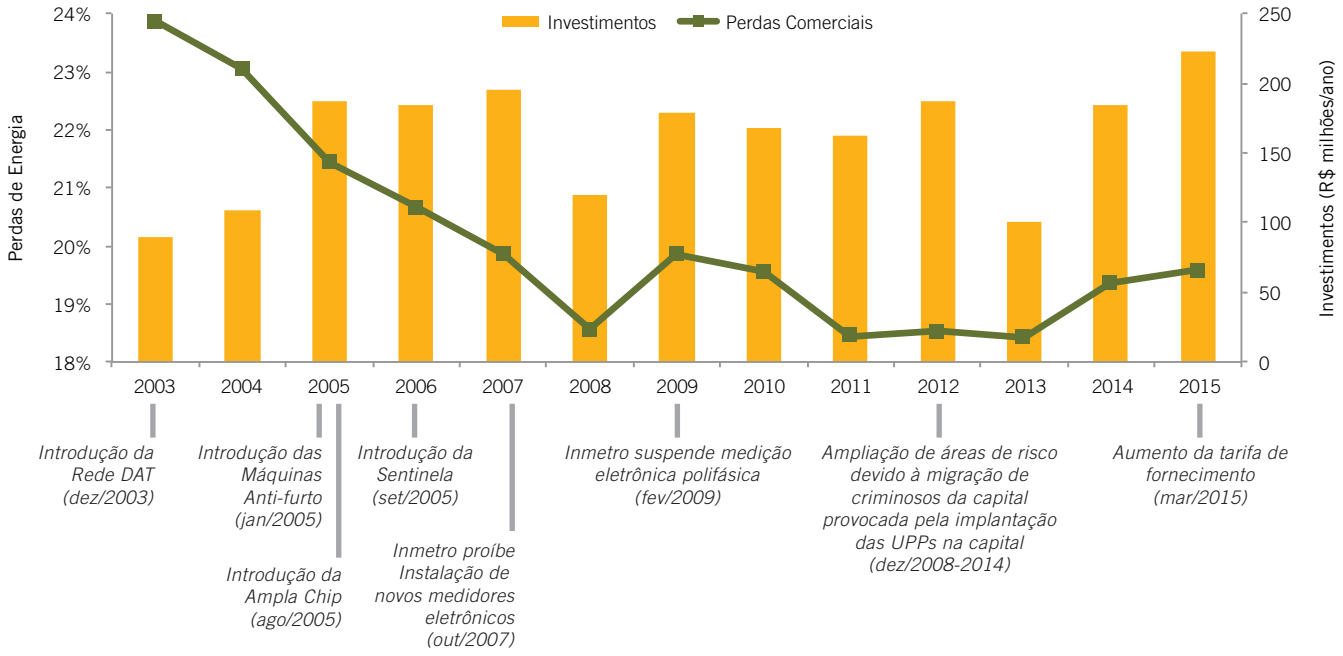
Outro fator importante que impactou as tarifas foi o repasse da elevação do custo de aquisição de energia no período de escassez hídrica, que explica outros 10,1 pontos percentuais do aumento. A tarifa de energia advinda da usina hidrelétrica binacional de Itaipu foi uma das que apresentou maior alta: (a) parte da alta deveu-se à elevação da tarifa em dólar de US$26,05/kW.mês para US$38,07 kW.mês (elevação de 46%); e (b) parte por causa da forte desvalorização do Real, de 2,40 R$/US$ no início de 2014 para 3,90 R$/US$ ao final de 2015 (elevação de 63%), o que conjuntamente resultou em elevação de 137%.

Os 5,8 pontos percentuais restantes foram devidos a uma série de outros fatores (***Exame***, 10/mar/2015).

3.7 RETROSPECTIVA

A Figura 7 retrata as ações da empresa, os montantes investidos nos programas de combate às perdas comerciais, a ocorrência de fatos relevantes externos à empresa, e o nível de perdas ao longo dos últimos anos. Analisando-se o gráfico pode-se constatar como as perdas são impactadas por cada um desses fatores.

Figura 7: Investimentos e Perdas de Energia da Enel Distribuição Rio



Fonte: Enel(2016). Elaboração: Instituto Acende Brasil.

A experiência da Enel Distribuição Rio ilustra o drama enfrentado pelas 63 distribuidoras nacionais. Embora o seu empenho no combate às perdas comerciais e inadimplência seja benéfico para a sociedade, muitas de suas iniciativas sofreram resistência ou foram ativamente combatidas por segmentos da sociedade.

O pleno sucesso na contenção das perdas comerciais e da inadimplência só será obtido quando:

- a sociedade se conscientizar de que o combate às perdas comerciais e à inadimplência são de interesse público; e
- uma ação orquestrada pelos poderes públicos restaurar a presença do Estado em todos os redutos, restabelecendo a ordem e a justiça para todos os cidadãos.

4 DETERMINANTES DO PROBLEMA

4.1 A GESTÃO DA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO

Como visto nas seções anteriores, os níveis de perdas comerciais e de inadimplência dependem em primeira instância da atuação da empresa de distribuição, uma vez que a concessionária é responsável pela instalação e manutenção dos medidores, pelas ligações das unidades consumidoras às redes da distribuidora, e pelas medições e faturamento mensal.

Também espera-se que, nos locais em que as perdas comerciais são mais elevadas, a distribuidora realize inspeções para detectar furtos e promova a regularização de seu consumo. Do mesmo modo, espera-se uma ação enérgica da empresa para efetuar a cobrança de faturas passadas ainda não recebidas. Não menos importante é o processo de seleção, treinamento e monitoramento dos seus funcionários e prestadores de serviços, que em algumas localidades podem ser propagadores dos furtos de energia.

Não obstante, não se pode imputar o nível de perdas comerciais e da inadimplência unicamente à atuação da empresa. Estudos teóricos e empíricos demonstram que há uma série de fatores ambientais que tornam os consumidores mais ou menos propensos a se engajar em furtos, fraudes ou inadimplemento.

Em Nota Técnica que fundamenta metodologia de regulação tarifária, a Aneel destaca que fatores ambientais, não gerenciáveis pelas empresas de distribuição, afetam a propensão dos consumidores furtar ou fraudar energia:

> "Outra premissa importante que fundamenta a atual metodologia é o fato de as áreas de concessão possuírem características diferenciadas, com dificuldades distintas na gestão das perdas não técnicas. As perdas não técnicas que têm origem em irregularidades de consumidores fraudadores estão diretamente relacionadas às questões socioeconômicas específicas da área de concessão, que vão se traduzir em uma propensão maior ou menor de reversão dos atuais patamares de perdas não técnicas.
>
> Dependendo da área de concessão, a parcela das perdas não técnicas que a distribuidora não tem poder de combater é bastante diferente, haja vista a ausência do Estado e a existência de fatores socioeconômicos graves, que fogem ao controle da empresa, como falta de segurança, (poder de polícia, para apoiar as distribuidoras), informalidade, desorganização social, falta de infraestrutura, etc."
>
> - Nota Técnica 31/2011-SRE/Aneel

Esse mesmo entendimento foi reiterado no Quarto Ciclo de Revisão Tarifária:

> "A experiência tem demonstrado que combater perdas em algumas áreas é bem mais desafiador que em outras, e que a diferença estaria associada a uma série de variáveis, em especial às características socioeconômicas da região, como a presença de criminalidade, acentuada desigualdade, precariedade de infraestrutura, ausência de presença do Estado e suas instituições, dentre outras. Isso significa que o nível mínimo de perdas não técnicas a ser alcançado nessas áreas é, possivelmente, maior do que em outras concessionárias que operam em áreas menos complexas."
>
> - Nota Técnica 453/2013-SRE/SRD/Aneel

4.2 AS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS

Estudos empíricos indicam que as taxas de criminalidade e de irregularidades também estão relacionados às condições socioeconômicas: pobreza, desigualdade, urbanização e desemprego (Fajnzylber, Lederman e Loayza, 1998; Cerqueira e Lobão, 2003).

Uma das características socioeconômicas que geralmente está correlacionada às perdas comerciais e à inadimplência é a informalidade. Consumidores que vivem em domicílios sem titularidade formal da propriedade tendem a apresentar maior propensão a furtar e fraudar

energia elétrica. Logo, áreas de concessão com maior proporção de domicílios localizados em áreas ocupadas irregularmente (seja por invasão, loteamento irregular ou clandestino) tendem a ter maiores índices de perdas comerciais e inadimplência.

A precariedade das moradias e dos estabelecimentos é outro fator relevante que pode ser avaliado a partir de uma gama de indicadores, tais como: o padrão construtivo das habitações e estabelecimentos, a qualidade da infraestrutura, a qualidade e grau de cobertura de outros serviços públicos, o padrão de urbanização (sistema de vias e padronização dos lotes).

O grau de inquietação social também ajuda a explicar os furtos, fraudes e inadimplência. A inquietação social está associada a percepção de injustiça e desordem da sociedade, o que pode ser inferido por uma série de indicadores, tais como: o nível de violência, a frequência e intensidade de manifestações populares e o grau de desigualdade.

Outra dimensão relevante é o comprometimento da renda. A explicação seria que quanto maior a proporção do orçamento familiar comprometido no pagamento da conta de energia elétrica, maior é propensão a furtar ou fraudar. Há uma série de indicadores utilizados para avaliar esse fator, tais como: a renda, rendimento salarial, o nível de desemprego (uma vez que alterações repentinas no orçamento se mostram tão ou mais importante que o nível absoluto de renda dos indivíduos), e o nível de inadimplência do crédito (que proporciona um indicador de desbalanceamento conjuntural do orçamento do consumidor).

4.3 O PAPEL DO ESTADO

Há relevante literatura acadêmica que avalia o problema da criminalidade considerando sua "estrutura de incentivos", isto é, os benefícios imediatos a serem auferidos com a atividade ilícita em contraposição às penalidades sofridas se houver flagrante. Um dos pioneiros nesse tipo de análise foi Gary Becker (1968), ganhador do prêmio Nobel de Economia em 1992. A teoria aponta que o comportamento dos agentes depende dessa estrutura de incentivos, que por sua vez depende de uma série de fatores:

- da magnitude dos benefícios e prejuízos resultantes da ação; e
- da probabilidade de a infração ser detectada e punida (*enforcement*).

Quando se avalia o que determina o impacto desses dois fatores no caso das perdas comerciais e inadimplência, verifica-se que os mesmos não dependem unicamente da distribuidora: os prejuízos imputados ao consumidor flagrado em furto, fraude ou inadimplemento dependem de uma série de fatores institucionais que extrapolam a atuação da distribuidora. Dependem das penalidades previstas na lei ou na regulamentação, dependem da atuação dos tribunais que julgam os processos, e dependem dos meios permitidos pela regulação e disponibilizados às distribuidoras para monitorar e fiscalizar seus consumidores. Portanto, a propensão ao crime e às irregularidades dependem também da atuação do Estado, por meio das leis e regulamentação, e da ação do Poder Judiciário.

No Brasil, a percepção de que a energia elétrica é bem público de caráter social, combinada a um certo viés nas decisões do Judiciário (que procura "compensar" as partes mais fracas em uma disputa) tem dificultado substancialmente os esforços de combate às perdas comerciais e à inadimplência empreendidos pelas distribuidoras.

A propensão ao crime também está associada à percepção de legitimidade do Estado. Em países em que há elevada corrupção e instabilidade institucional, a criminalidade tende a prosperar mais.

Smith (2004) apresenta um estudo sobre furto de energia ao redor do mundo e conclui que a governança institucional é um dos importantes fatores explicativos:

> "O furto em alguns sistemas está muito associado à governança e ao ambiente social, econômico e político. Corrupção e furto de energia se retroalimentam. Onde a cultura da corrupção prevalece, o furto de energia pode ser reduzido moderadamente utilizando-se métodos técnicos e de engenharia. Mas será como remar contra a maré, sendo difícil obter reduções substanciais enquanto a corrupção endêmica persistir."[6]

Portanto, deve-se levar em conta o ambiente institucional em que a concessionaria está inserida. A regulamentação setorial, as barreiras burocráticas de órgão metrológicos, o ativismo de órgãos de defesa do consumidor e da justiça, entre outros, frequentemente favorecem o consumidor infrator ou inadimplente e, às vezes, acabam por criar barreiras intransponíveis para uma ação mais eficaz cujo objetivo é coibir os furtos e a inadimplência.

Estas barreiras submetem as distribuidoras a enormes perdas financeiras (por não receberem pelo serviço prestado) e a incorrer em gastos adicionais com: cobrança, programas de repressão dos furtos de energia e custos advocatícios para se defender perante a tribunais em ações de danos morais por supostos abusos de conduta.

4.4 A INTERAÇÃO SOCIAL

Além das condições socioeconômicas, da atuação do Estado, e da atuação da empresa, há um quarto elemento que afeta a propensão de agentes furtarem, fraudarem ou inadimplirem: a interação social.

A interação social se refere à influência de outros agentes com os quais um agente interage têm sobre as suas decisões. Estudos empíricos demonstram que regiões com condições estruturais semelhantes (i.e. esforço de enforcement equivalente, atuação do Estado homogênea e condições socioeconômicas compatíveis) a ocorrência de criminalidade (assim como outros de comportamentos) pode variar muito em função do comportamento de seus pares. Economistas denominam esse efeito de "interação social" (Glaeser, Sacerdote e Scheinkman, 1996 e Manski, 2000).

O ser humano precisa tomar milhares de decisões todos os dias – desde as decisões mais simplórias, como qual roupa vestir, às mais complexas, como a escolha de seu cônjuge. Embora a mente humana tenha uma capacidade de processamento impressionante, ela é um recurso escasso. A fim de liberar "tempo de processamento" nas decisões que precisam ser tomadas a cada instante, a mente humana desenvolve uma série de estratégias. Uma dessas estratégias é o balizamento a partir da ação de seus pares.

Quando alguém precisa tomar uma decisão, uma das primeiras medidas tomadas pela pessoa é averiguar como outros, que já tiveram que tomar a decisão, trataram da questão. Essa é uma estratégia inteligente, pois evita redundâncias no processamento já anteriormente feito por outros indivíduos.

Em muitos casos, as decisões não apresentam uma única alternativa certa: pode haver diversidade de soluções, cada qual com suas vantagens comparativas. Isso significa que quando se emprega a estratégia de decisão balizada na experiência do seu próximo, surgem padrões comportamentais diferenciados em diversos nichos da sociedade.

Logo, o comportamento dos indivíduos passa a ser explicado não só pelo empenho da empresa e pelas condições ambientais (condições socioeconômicas e atuação do Estado), mas também pelo comportamento dos agentes com o qual o indivíduo interage.

6 Tradução livre de: *"Theft as an activity in some systems is closely intertwined with governance and with the social, economic and political environment. Corruption and electricity theft thrives off each other. In an overall culture of corruption as a way of life, electricity theft can be reduced to moderate levels by technical/engineering methods. But it is an uphill battle to reduce electricity theft drastically as long as extensive corruption continues."*

O efeito da interação social é que a propensão do consumidor engajar em furto, fraude e inadimplemento tende a ser maior em áreas que já apresentam maior incidência dessas infrações.[7]

A propensão ao furto, fraude e inadimplemento no consumo de energia elétrica é sujeito à interação social. Há três mecanismos principais pelo qual a interação social afeta o comportamento do indivíduo:

- a formação das expectativas dos consumidores quanto ao risco de ser detectado e punido;
- a disseminação das técnicas de fraude e furto de energia; e
- a mutação das atitudes com relação a essas práticas.

4.4.1 FORMAÇÃO DAS EXPECTATIVAS DOS CONSUMIDORES

À medida que se observam mais agentes engajados na fraude ou furto de energia elétrica impunemente, a percepção de risco de ser detectado e punido tende a declinar. Adicionalmente, à medida que um determinado comportamento se torna mais disseminado, a expectativa de que possa ser denunciado também tende a diminuir.

No entanto, a percepção do risco de ser detectado e punido dos consumidores de energia elétrica é imperfeita, sendo muito influenciada pela experiência dos seus vizinhos mais próximos. Isto é consistente com os dados da concessionária que indicam que a incidência de novas ligações clandestinas ou manipulação de medidores tende a ser maior nos alimentadores em que já existe uma massa crítica de consumidores irregulares.

A decisão de cometer uma infração não leva em conta apenas o cálculo econômico do seu retorno esperado e a probabilidade de ser flagrado e punido. Os preceitos morais dos indivíduos também coíbem certos comportamentos, mas esses preceitos morais não são inteiramente estanques no tempo: eles podem evoluir ao longo do tempo, sendo muito afetados pela percepção das pessoas ao seu redor.

4.4.2 DISSEMINAÇÃO DAS TÉCNICAS DE FURTO

A interação social também desempenha um importante papel na disseminação das técnicas para o furto e a fraude de energia. O ato de fraudar ou furtar energia elétrica requer conhecimento técnico. Algumas técnicas são relativamente simples e facilmente reprodutíveis, mas outras são muito sofisticadas e arriscadas, dificilmente executadas por cidadão comum. Neste sentido, a possibilidade de se engajar no consumo irregular de energia elétrica é restrita pelo conhecimento das técnicas de fraude ou furto.

Apesar de o conhecimento técnico ser obtenível por outros meios, a dispersão geográfica das diferentes técnicas para o furto de energia sugere que sua propagação ocorre primordialmente pelo "boca a boca", quando um consumidor compartilha sua experiência transgressora com o seu "próximo".

Esse processo de disseminação é agravado pela ação de agentes que "vendem" serviços e equipamentos para furtar energia. A ação desses agentes já se tornou tão comum que passaram a ser conhecidos como "**eletrotraficantes**".

Além dos eletrotraficantes, há a ação de agentes que oferecem serviços de assistência jurídica para clientes que cometem irregularidades. Tais agentes exploram lacunas e falhas do sistema legal para livrar seus clientes de pagamentos por energia consumida, mas não faturada devido a ligações clandestinas ou manipulação dos medidores. Além disso, muitos desses prestadores de assistência jurídica promovem a litigância de má-fé, aconselhando consumidores a não

7 Esse efeito é tão relevante que empresas de distribuição já incorporam essa noção em seus modelos computacionais para definir as áreas nas quais devem concentrar seus esforços de inspeção. Faria, Melo e Padilha-Feltrin (2016), por exemplo, reportam o uso de um modelo Markoviano (i.e. processo estocástico com estados discretos com a propriedade de que a distribuição de probabilidade do próximo estado depende apenas do estado atual) que considera o nível de perdas comerciais corrente para sua previsão no período seguinte.

somente contestar as cobranças da concessionária de distribuição, mas também a ingressar com ação com pedido de indenização por danos morais. A atuação desses advogados é especialmente perniciosa pois, ao retratar o consumidor infrator como vítima, passa uma percepção de legitimidade ao furto de energia.

4.4.3 MUTAÇÃO DAS ATITUDES DOS CONSUMIDORES

Finalmente, a interação social também altera gradualmente a atitude dos consumidores com relação a prática dessa infrações. Na medida em que o constrangimento social associado a uma determinada conduta é reduzido, a propensão a cometê-la aumenta.

Um dos principais desafios enfrentado pelas distribuidoras no combate às perdas comerciais e à inadimplência é a atitude condescendente da sociedade em relação a essas transgressões. Tipicamente, as pessoas encaram esses atos como "transgressões menores", de pouca relevância.

Essa percepção torna os consumidores de energia mais propensos a furtar, fraudar e inadimplir. Mesmo "pessoas de bem", que não cogitariam praticar outros crimes, não têm escrúpulos ao cometer essas infrações.

Essa percepção equivocada também afeta os juízes, resultando na complacência dos tribunais, o que por sua vez prejudica os esforços de combate das empresas de distribuição contra as perdas comerciais e a inadimplência.

Mas, afinal, por que a sociedade é tão condescendente com relação às perdas comerciais e inadimplência?

A razão principal é o fato de que as vítimas dessas infrações não são prontamente identificáveis. Embora a concessionária de distribuição seja a entidade que sofre o impacto imediato da inadimplência e das perdas comerciais, num segundo momento a principal vítima é a própria sociedade.

O efeito perverso dessas transgressões é pouco discutido. A ocorrência de perdas comerciais e a inadimplência implica que as distribuidoras precisam de mais recursos financeiros para arcar com os custos (de aquisição de energia, serviços de transmissão, encargos setoriais e tributos) que são cobrados da distribuidora (mesmo quando ela não recebe o montante devido do consumidor final) e para custear os programas de combate dessas práticas. Tudo isso eleva o custo do serviço, o que acaba encarecendo o custo do fornecimento para os consumidores honestos que pagam as suas contas regularmente.

O impacto dessas transgressões, individualmente, pode parecer desprezível, mas, como um câncer, se não for interrompido, tende a alastrar-se até comprometer a viabilidade de todo o sistema. Em algumas regiões do Rio de Janeiro, esse já é o caso: as perdas comerciais e inadimplência são tão altas que comprometem a viabilidade econômico-financeira prestação do serviço.

Neste sentido, a inadimplência, as fraudes e os furtos configuram crime contra a sociedade. Embora os efeitos dessas transgressões sejam difusos, e às vezes pouco perceptíveis, seu impacto é extremamente danoso. Neste sentido, a inadimplência, fraudes e furtos de energia são como a corrupção: uma ameaça ao próprio Estado.

O presidente estadunidense Theodore Roosevelt expressou de forma contundente os malefícios de transgressões desse tipo em discurso proferido ao Congresso:

> "Outras ofensas violam uma única lei, enquanto a corrupção atinge os alicerces da Lei. Na nossa forma de governo, toda autoridade é adjudicada ao povo e delegada às pessoas que as representam oficialmente. Não há ofensa maior que aquela cometida por aquele que trai a confiança, conferida pelo povo, para seu próprio ganho e enriquecimento; assim como a cometida pelo corruptor. Esse é pior que um ladrão, pois o ladrão rouba um indivíduo, enquanto o corrupto rouba uma cidade inteira, rouba o Estado. Quem comete essa infração é tão perverso quanto um assassino, pois

> embora o assassino possa tirar a vida de um indivíduo, o alvo da ação do corrompido e do corruptor é o assassinato da própria comunidade." [8]
>
> - Theodore Roosevelt (1903)

A citação de Roosevelt chama a atenção sobre dois aspectos muito relevantes dos efeitos dos crimes contra a sociedade.

O primeiro aspecto é que esses crimes subvertem a ordem institucional. A vida em comunidade depende da instituição de um conjunto mínimo de regras de convivência. Quando essas regras são desrespeitadas, as instituições passam a enfrentar mais dificuldades para desempenhar sua função social, na medida em que os que aderem às regras estabelecidas acabam sendo prejudicados pelos que as burlam. Assim, mina-se a própria legitimidade das instituições, ameaçando o sistema de vida em comunidade.

O segundo aspecto é o direcionamento desses impactos. O efeito desses crimes tende a ser subestimado porque atinge a sociedade de forma difusa, mas seu efeito agregado pode ser muito significativo.

Isso é o que torna esse tipo de crime especialmente perigoso, pois tende a crescer de forma despercebida até o ponto em que se torna um problema muito grave e de difícil reversão.

4.5 PADRÕES LOCAIS DO USO DA ENERGIA ELÉTRICA

Além dos aspectos mencionados anteriormente, é importante levar em conta as particularidades relacionadas aos padrões de uso de energia em determinadas localidades. A propensão do consumidor a inadimplir ou furtar energia elétrica pode variar em diferentes regiões em função de dinâmicas específicas.

Por exemplo, nas grandes cidades de clima mais quente, o uso do ar condicionado é mais proeminente, o que intensifica o consumo de energia elétrica durante períodos de calor, comprometendo uma parcela crescente do orçamento do consumidor com energia elétrica. Isso faz com que a propensão do consumidor a inadimplir ou furtar nessas localidades seja correlacionada com a temperatura.

Fenômeno semelhante ocorre em áreas rurais em que irrigação é muito utilizada. Nessas localidades, o consumo de energia se intensifica substancialmente durante períodos de estiagem, o que tende a elevar a inadimplência e as perdas comerciais.

8 Tradução livre de: *"Other offenses violate one law while corruption strikes at the foundation of all law. Under our form of Government all authority is vested in the people and by them delegated to those who represent them in official capacity. There can be no offense heavier than that of him in whom such a sacred trust has been reposed, who sells it for his own gain and enrichment; and no less heavy is the offense of the bribe giver. He is worse than the thief, for the thief robs the individual, while the corrupt official plunders an entire city or State. He is as wicked as the murderer, for the murderer may only take one life against the law, while the corrupt official and the man who corrupts the official alike aim at assassination of the commonwealth itself." (Third Annual Message, 03/dez/1903).*

5 POLÍTICAS PÚBLICAS

5.1 ATUAÇÃO DO REGULADOR

5.1.1 TRATAMENTO REGULATÓRIO DADO À INADIMPLÊNCIA

A regulação tarifária da Aneel reconhece que algum grau de inadimplência é inevitável, como acontece em qualquer atividade varejista.

A Aneel não prevê qualquer provisão para cobertura dos custos com a inadimplência que não sejam os de praxe (multa, juros e correção monetária), mas prevê uma margem para lidar com a perda econômica associada à parcela dos valores devidos que a concessionária nunca consegue recuperar dos consumidores, isto é, a **receita irrecuperável**.

Conforme estabelecido nos **Procedimentos de Regulação Tarifária – Proret Submódulo 2.2** –, atualmente a Receita Irrecuperável considerada para fins de definição das tarifas de fornecimento é diferenciada para cada classe de consumo (i.e. Residencial, Comercial, Industrial, Rural, Poder Público, Iluminação Pública e Serviço Público) e definida pela mediana móvel dos índices de inadimplência das concessionárias de distribuição com características socioeconômicas semelhantes a de sua área de concessão. Essa técnica é conhecida como "regulação por comparação" ou na terminologia internacional *"benchmark regulation" ou "yardstick regulation*".

As concessionárias consideradas para definir o nível de inadimplência de cada distribuidora são definidas a partir dos seus respectivos índices de complexidade socioeconômica (conceito explicado na seção "5.1.2 TRATAMENTO REGULATÓRIO DADO ÀS PERDAS COMERCIAIS"). São considerados os índices de inadimplência das dez distribuidoras com índices complexidade socioeconômica acima da distribuidora (se houver) e das dez distribuidoras com índices de complexidade socioeconômica inferior (se houver).

Com relação à parcela da tarifa relacionada aos encargos setoriais, a Aneel definiu uma tabela de percentuais de receitas irrecuperáveis admitidas para cada classe de consumo em função do agrupamento das distribuidoras em função de seu porte:

- **Grupo 1** – distribuidoras com mais de 500 mil unidades consumidoras e carga em baixa tensão superior a 1 terawatt-hora ou mais de 15 mil quilômetros de rede elétrica; e
- **Grupo 2** – distribuidoras de porte menor.

Essa regulamentação reconhece que o nível de inadimplência a ser esperado em diferentes áreas de concessão varia em função de suas condições socioeconômicas. Ao mesmo tempo, a regulamentação proporciona incentivos para as distribuidoras reduzirem o nível de inadimplência o quanto possível.

A opção pela regulação por comparação para a definição das receitas irrecuperáveis é, por um lado, muito apropriada ao proporcionar fortes incentivos para as concessionárias de distribuição a combater a inadimplência. Quando a distribuidora não atinge as metas estabelecidas pela Aneel, o prejuízo é da distribuidora. Por outro lado, há restrições regulatórias que prejudicam os esforços de combate à inadimplência das distribuidoras. **A Resolução 414/2010 da Aneel**, que estabelece as "Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica", veda, por exemplo, a suspensão do fornecimento após 90 dias da data da fatura vencida e não paga por inadimplemento:

> "É vedada a suspensão do fornecimento após o decurso do prazo de 90 (noventa) dias, contado da data da fatura vencida e não paga, salvo comprovado impedimento da sua execução por determinação judicial ou outro motivo justificável, ficando suspensa a contagem pelo período do impedimento." (§2o do Art. 172).

Uma vez que a suspensão do fornecimento é um dos principais fatores que inibem o consumidor de inadimplir, ao limitar o prazo para efetuar a suspensão do fornecimento, a regulamentação acaba por dificultar a contenção da inadimplência.

O limite de 90 dias para a suspensão do serviço também vai na contramão de recentes mudanças regulatórias promovidas pela Aneel. No Quarto Ciclo de Revisões Tarifárias, a Aneel passou a utilizar a mediana móvel dos índices de inadimplência com 49 a 60 meses de atraso, em contraste com a prática anterior em que utilizava os índices de inadimplência de prazos menores (18, 21 e 24 meses anteriores). A ampliação dos prazos considerados indica que a Aneel considera que a resolução das inadimplência requer prazos maiores.

O limite de 90 dias para efetuar a suspensão do fornecimento por inadimplemento é muito restritivo, pois as concessionárias geralmente proporcionam o prazo de um mês após o vencimento para o consumidor efetuar o pagamento atrasado. Caso não recebido, geralmente se faz a notificação na próxima fatura. Considerando o prazo para o pagamento da segunda fatura e a antecipação mínima de 15 dias exigida para notificação de suspensão por inadimplemento (art. 173), restam apenas alguns dias para efetuar a suspensão do fornecimento.

As distribuidoras precisam mobilizar equipes maiores para realizar os desligamentos nos prazos estabelecidos, o que implica maiores custos. A realização de desligamentos em período mais curto também pode resultar em desligamentos desnecessários (nos quais os consumidores efetuariam o pagamento espontaneamente, mesmo sem a efetuação da suspensão do fornecimento).

Recomendação 1

Ampliar o prazo para suspensão do fornecimento por fatura vencida e não paga de 90 dias para 60 meses

Alongar os prazos para a efetuação da suspensão do fornecimento permitiria uma ação mais abrangente e otimizada, minimizando custos e proporcionando maior efetividade ao combate à inadimplência. O prazo de 60 meses equipara-se ao prazo máximo admitido para cobrança de faturas em atraso (§2o do Art. 128 da Resolução 414/2010) e para definição das receitas irrecuperáveis (Resolução 660/2015 e Nota Técnica 107/2015-SGT/SRM), proporcionando maior coerência à regulamentação setorial.

A situação é ainda mais complexa em algumas regiões do país em que regularmente ocorre **impedimento de acesso** para fins de leitura do medidor por longos períodos devido a dificuldades de acesso à propriedade do consumidor. Devido aos alagamentos no período chuvoso, em certas áreas rurais algumas unidades consumidoras chegam a ficar inacessíveis por longos períodos (i.e. seis meses ou mais), praticamente todos os anos.

Pelo artigo 87 da Resolução 414/2010, nestes casos deve-se efetuar o faturamento com base no consumo médio dos 12 meses anteriores os primeiros três ciclos de faturamento mas, a partir do quarto, a concessionária deve faturar apenas o valor mínimo admitido para a classe de consumo da unidade consumidora, sendo que tal valor mínimo será:

- o "custo de disponibilidade" no caso dos consumidores atendidos por tarifa monômia [9] (que no caso do consumidor residencial monofásico, por exemplo, é de apenas 30 quilowatts-hora/mês); ou

9 Tarifa monômia é uma modalidade tarifária em que o valor devido é definido unicamente em função do montante consumido no período do ciclo de faturamento.

• a "demanda contratada", no caso de tarifa binômia [10].

Esse procedimento pode levar ao subfaturamento do consumidor por vários meses, levando a um acerto de contas grande quando a leitura do medidor é finalmente realizada.

O acerto da diferença entre o montante faturado no período e o montante devido deve acontecer "até o segundo faturamento subsequente à regularização da leitura". Esse procedimento tende a concentrar a incidência de casos de inadimplência numa determinada época do ano, o que dificulta a efetivação da suspensão do fornecimento das unidades inadimplentes no período atualmente permitido pela regulamentação.

Outra situação relacionada a essa regra surge nas unidades consumidoras em que não há "livre e fácil acesso" ao medidor (conforme exigido no artigo 27 da Resolução 414/2010) na propriedade da unidade consumidora. Seja propositalmente ou não, quando o consumidor inviabiliza a leitura do medidor em sua propriedade, a distribuidora fica restrita a cobrar o valor mínimo a partir do terceiro ciclo de faturamento. Para evitar essa situação, o artigo 87 deveria prever que, mediante notificação, o consumidor seja obrigado a "externalizar" o medidor, isto é, realizar as adaptações necessárias para que a leitura do medidor seja possível na área externa à propriedade.

Recomendação 2

Em caso de 'impedimento de acesso' prolongado, deve-se permitir o faturamento com base no consumo médio dos últimos 12 meses ou com base na leitura informada pelo consumidor e, no caso de 'impedimento de acesso' decorrente de ausência de 'acesso livre e fácil' ao medidor dentro da propriedade do consumidor, deve-se obrigar o consumidor a 'externalizar' o seu medidor.

Para melhor tratar a situação de impedimento de acesso de longa duração, deve-se alterar a regulamentação (Art. 87 da Resolução 414/2010) para que após o terceiro ciclo consecutivo e ininterrupto de impedimento de acesso para leitura do medidor, a concessionária possa efetuar o faturamento com base no faturamento médio dos últimos 12 meses ou com base na leitura informada pelo consumidor, como é previsto no caso da "leitura plurimensal" prevista nos artigos 86 e 89 da Resolução 414/2010.

No caso de medidor inacessível por estar localizado dentro da propriedade do consumidor sem "livre e fácil acesso", deve-se alterar a regulamentação para obrigar o consumidor a "externalizar" sua medição (i.e. tornar o medidor visível de fora da propriedade) no prazo de 60 dias do recebimento da notificação da distribuidora.

Outro aspecto que corrobora para os altos índices de inadimplência é o fato de que a regulamentação proíbe a distribuidora de condicionar o encerramento da relação contratual ou a prestação de determinados serviços à quitação de débitos.

Na Resolução 414/2010 da Aneel estipula-se que:

> "A distribuidora não pode condicionar o encerramento da relação contratual à quitação de débitos" (§ 7o do Art. 70);

e que:

10 Tarifa binômia é uma modalidade tarifária em que o valor devido é definido em função de duas dimensões: (i) a demanda instantânea máxima contratada; e (ii) a quantidade total consumida no período do ciclo de faturamento.

> "Quando houver débitos decorrentes da prestação do serviço público de energia elétrica, a distribuidora pode condicionar à quitação dos referidos débitos:
>
> I – a ligação ou alteração da titularidade solicitadas por quem tenha débitos no mesmo ou em outro local de sua área de concessão; e
>
> II – a religação, aumento de carga, a contratação de fornecimentos especiais ou de serviços, quando solicitados por consumidor que possua débito com a distribuidora na unidade consumidora para a qual está sendo solicitado o serviço.
>
> § 1º A distribuidora não pode condicionar os atendimentos previstos nos incisos I e II ao pagamento de débito não autorizado pelo consumidor ou de débito pendente em nome de terceiros, exceto quando ocorrerem, cumulativamente, as seguintes situações: (Incluído pela REN ANEEL 479, de 03.04.2012)
>
> I – a distribuidora comprovar a aquisição por parte de pessoa jurídica, à exceção das pessoas jurídicas de direito público e demais excludentes definidas na legislação aplicável, por qualquer título, de fundo de comércio ou estabelecimento comercial, industrial ou profissional; e (Incluído pela REN ANEEL 479, de 03.04.2012)
>
> II – continuidade na exploração da mesma atividade econômica, sob a mesma ou outra razão social, firma ou nome individual, independentemente da classificação da unidade consumidora." (Art. 128)

Nos últimos anos tem-se constatado que um número crescente de clientes têm explorado essas restrições para fugir de suas obrigações de pagamento. Muitos solicitam o encerramento da relação contratual apenas para solicitar a religação da mesma unidade de consumo em nome de parentes ou sócios a fim de esquivar-se do pagamento de sua(s) fatura(s) pendente(s).

Recomendação 3

Permitir que as distribuidoras condicionem o encerramento contratual e outros atendimentos à quitação de débitos conforme descrito abaixo:

- alterar o § 7o do Art. 70 para permitir o condicionamento ou transferência dos débitos para outra unidade consumidora que esteja em nome da solicitante na mesma área de concessão; e

- alterar o Art. 128 para permitir o condicionamento dos atendimentos previstos nos incisos I e II à quitação dos débitos pendentes em nome de terceiros quando comprovada a participação societária ou parentesco com o devedor.

Um meio promissor para reduzir a inadimplência é a adoção da **modalidade de faturamento pré-pago**. Embora a modalidade de faturamento pré-pago já exista, a sua regulamentação, conforme previsto na **Resolução 610/2014 da Aneel**, é muito restritiva.

O faturamento pré-pago, a princípio, apresenta a vantagem de não estar suscetível à inadimplência,[11] o que elimina o risco de crédito existente na modalidade convencional (em que o consumidor paga pelo consumo verificado no período anterior).

Embora envolva custos adicionais com a instalação de medidores mais sofisticados e com a implantação de um sistema pelo qual o consumidor possa adquirir os créditos, esses devem ser (pelo menos parcialmente) compensados pela eliminação da necessidade de leitura e de envio de faturas, e do custo de desligamento e religamento de consumidores inadimplentes.

Logo, é de se esperar que o regime pré-pago apresente potencial de redução do custo do serviço. No entanto, como a regulamentação atual exige que a nova modalidade seja opcional

11 Embora a modalidade pré-paga elimine o problema de inadimplência, ela não elimina a volatilidade de receitas ocasionada pelos consumidores que enfrentam dificuldades para efetuar o pagamento pela energia elétrica que gostariam de consumir, algo que é bastante relevante dados os custos fixos incorridos pela dstribuidora para disponibilizar o serviço para o consumidor.

(a critério do consumidor), as economias potenciais da modalidade pré-paga são limitadas por dois motivos principais:

i. a ausência de ganhos de escala, já que a adesão pulverizada, a critério de cada consumidor individual, não permite auferir as economias relacionadas à adoção da modalidade de forma uniforme numa determinada área geográfica; e

ii. o problema de "seleção adversa", já que os consumidores mais propensos a inadimplir são os menos propensos a adotar a modalidade.

A fim de permitir um melhor aproveitamento dessa modalidade de faturamento, dever-se-ia permitir mais três modalidades de tarifas pré-pagas a fim de mitigar o problema da seleção adversa e para potencializar os ganhos advindos da adesão em massa em determinadas localidades, conforme descrito no quadro abaixo.

Recomendação 4

Regulamentar novas modalidades de tarifas pré-pagas:

1 Modalidade compulsória para consumidores com inadimplência crônica

Consumidores com um histórico de inadimplência crônica seriam obrigados a migrar para a modalidade de faturamento por pré-pagamento eletrônico. No faturamento padrão de energia elétrica (i.e. pós-pago), os consumidores não só recebem o fornecimento de energia elétrica, mas também recebem crédito, uma vez que só são cobrados posteriormente pela energia elétrica consumida num determinado período.

A solução mais apropriada para consumidores que não honram suas dívidas é o cerceamento da sua oferta de crédito. A imposição da modalidade de faturamento pré-paga para os consumidores com histórico de inadimplemento crônico seria o equivalente ao cerceamento do crédito.

A Aneel poderia definir o que caracteriza "inadimplemento crônico" e o prazo mínimo de imposição do faturamento pré-pago. Tal medida não apenas ajudaria a conter a reincidência do inadimplemento, mas também teria papel educativo, ajudando na conscientização do consumidor quanto ao seu padrão de consumo, aos custos de sua conta, e ao controle de seu orçamento.

A tarifa dessa modalidade seria igual à da tarifa convencional.

Essa modalidade corresponde a uma variação da regulamentação já prevista no artigo 127 da Resolução 414/2010 da Aneel, que faculta à distribuidora a exigência de aporte de garantias pelos consumidores que ficaram inadimplentes mais de dois meses no período de 12 meses.

2 Modalidade proposta pela distribuidora para determinada área geográfica

Essa modalidade seria ofertada à critério da distribuidora numa determinada área geográfica (não necessariamente um município), e a adesão seria compulsória para todos os consumidores da região, mas em compensação as tarifas dessa modalidade seriam inferiores à tarifa convencional.

3 Modalidade proposta pela distribuidora para consumidores de alta tensão

Essa modalidade seria uma opção adicional oferecida aos consumidores atendidos em alta tensão (Grupo A) que atualmente não são contemplados na regulamentação estabelecida na Resolução 610/2014 da Aneel. Embora a adesão seja prerrogativa do consumidor (que optaria ou não pela nova pela modalidade), seria prerrogativa da distribuidora oferecer a modalidade tarifária adicional.

O consumo individual dos consumidores do Grupo A é maior, o que viabiliza a adoção de consumidores individuais em determinadas regiões, desde que sejam estabelecidos prazos mínimos de adesão.

5.1.2 TRATAMENTO REGULATÓRIO DADO ÀS PERDAS COMERCIAIS

A Aneel contabiliza as perdas comerciais a partir das perdas totais de energia elétrica da empresa, que por sua vez é obtida pela diferença entre a energia injetada na rede da distribuidora e a energia faturada pela distribuidora para seus clientes. Em seguida, a Aneel subtrai as perdas técnicas desse montante para obter as perdas comerciais, o que a Aneel denomina "perdas não técnicas".

As **perdas técnicas** de cada distribuidora são calculadas na revisão tarifária periódica conforme as regras definidas no **Módulo 7 dos Procedimentos de Distribuição - Prodist**. De forma resumida, o sistema de distribuição é dividido de acordo com os segmentos de rede (alta, média e baixa tensão), transformadores, ramais de ligação e medidores. Para os segmentos de alta tensão as perdas são auferidas diretamente pela mensuração nas subestações de distribuição e nos intercâmbios de fronteira com a Rede Básica. Aplicam-se então modelos específicos para os segmentos de média e alta tensão, utilizando-se informações simplificadas das redes e equipamentos existentes como, por exemplo, comprimento e bitola dos condutores, potência dos transformadores e energia fornecida às unidades consumidoras. Com base nessas informações e em algoritmos e pacotes de software definidos pela Aneel, estima-se o percentual de perdas técnicas relativas à energia injetada na rede. As "perdas técnicas regulatórias" (i.e. utilizadas para definição de tarifas) são referendadas nos processos de revisão tarifária periódica a cada quatro ou cinco anos, a depender do contrato de concessão.

Já as **perdas não técnicas** utilizadas para fins de determinação do nível das tarifas são estabelecidas por modelos estatísticos que correlacionam as perdas não técnicas às características socioeconômicas de cada área de concessão. O processo de determinação do nível de perdas não técnicas estabelecido na Revisão Tarifária de cada distribuidora é descrito no **Submódulo 2.6 do Proret**.

A Aneel reconhece que as perdas não técnicas não dependem exclusivamente da atuação da distribuidora – boa parte das perdas não técnicas está relacionada a fatores fora do controle da empresa de distribuição, como a atuação do Estado, as condições socioeconômicas na região e o nível de perdas corrente. Assim, a Aneel criou uma metodologia de definição de perdas não técnicas teoricamente alcançáveis com base num indicador de complexidade socioeconômica que é construído para cada área de concessão no Brasil.

O **índice de complexidade socioeconômica** é construído a partir de modelos estatísticos que correlacionam o comportamento das perdas não técnicas observadas de todas as distribuidoras a algumas variáveis socioeconômicas de suas respectivas áreas de concessão (i.e. regressões em painel). As variáveis socioeconômicas consideradas na construção do índice são:

- a proporção de residências classificadas como "subnormais ou precárias";
- o nível de cobertura de infraestrutura urbana, medido pela cobertura da coleta de lixo;
- o grau de desigualdade, medido pelo índice de Gini ou pela proporção de famílias com renda per capita inferior a meio salário mínimo;
- o nível de inadimplência no setor de crédito;
- o nível de violência, medido pelo índice de óbitos por violência; e
- o percentual de consumidores classificados como "Baixa Renda".

Esses modelos proporcionam uma indicação do nível de perdas não técnicas atribuíveis aos fatores não gerenciáveis pelas distribuidoras de energia elétrica.

A Aneel utiliza o índice de complexidade socioeconômica para avaliar o grau de similaridade das áreas de concessão das distribuidoras. A meta de perdas não técnicas de cada distribuidora é definida com base nas perdas não técnicas efetivamente observadas nas concessionárias compatíveis, ponderadas pelo seu respectivo grau de comparabilidade (i.e. probabilidade do índice de complexidade socioeconômica da área de concessão da outra distribuidora ser igual ou pior que o da empresa analisada).

Uma vez estabelecida a meta, define-se o **ponto de partida** para as perdas não técnicas no primeiro ano do ciclo tarifário, que consiste no mínimo entre a meta do ciclo anterior e a média observada nos últimos quatro anos, desde que tal valor não seja inferior ao "ponto de saturação".

O **ponto de saturação** é o nível de perdas não técnicas a partir do qual, segundo a Aneel, o benefício de reduções adicionais supera os custos incorridos para obtê-los. Nas palavras da equipe técnica da Aneel:

> "De fato, é razoável supor que cada grupo de empresas possua uma faixa de saturação no combate às perdas onde não é mais viável economicamente a sua redução, mas apenas controlá-las ou mantê-las."
>
> (§ 103 da Nota Técnica 298/2011-SRE/Aneel)

> "*[...]* sentimos necessidade de avaliar se o espaço para redução de perdas pode estar próximo a um nível de saturação em alguns casos.
>
> *[...]*
>
> Quanto mais próximo dessa zona de saturação, maior a chance das variações de perdas se darem em função de fatores que fogem ao controle da empresa. Assim, diante desse contexto, ao tomar como referência o menor nível histórico, corre-se o risco de se definir níveis irreais de perdas ou de se criar uma redução do incentivo, onde as empresas poderiam ter receio de atingir um nível não sustentável de perdas.
>
> (§§ 58 e 59 da Nota Técnica 453/2013-SRE/SRD/Aneel)

O ponto de saturação para as maiores distribuidoras (denominadas "Grupo 1")[12] é de 7,5% do mercado de Baixa Tensão da concessionária, e para as menores distribuidoras é de 2,5%.

Estabelecido o ponto de partida e a meta resultante do *benchmarking* (definido por meio do índice de complexidade socioeconômica) estabelece-se a **trajetória de convergência** respeitando determinados limites de velocidade de redução considerados viáveis pela Aneel.

Nas concessionárias que apresentam índices de complexidade socioeconômica mais elevados, a Aneel realiza análises complementares considerando o diagnóstico e o plano de combate às perdas da distribuidora.

Dessa forma, a metodologia adotada pela Aneel procura estabelecer metas para as perdas não técnicas que sejam compatíveis com a realidade da área de concessão de cada distribuidora e, ao mesmo tempo, que proporcionem incentivos para as empresas se empenharem no combate às perdas não técnicas.

Este é um problema complexo, e a Aneel tem desenvolvido uma abordagem inovadora para contemplar importantes dimensões do problema. No entanto, a metodologia ainda apresenta algumas lacunas. Há alguns aspectos relacionados ao tratamento das perdas não técnicas na regulação tarifária da Aneel que deveriam ser considerados na próxima revisão metodológica:

12 As distribuidoras que compõem o Grupo 1 são aquelas com consumo em Baixa Tensão superior a 1.000 gigawatts-hora por ano e mais de 500 mil unidades consumidoras, ou que possua mais do que 15.000 quilômetros de rede elétrica.

- a existência de áreas dominadas por poderes paralelos e de comunidades consideradas hipossuficientes (i.e. aldeias indígenas);
- a necessidade de se preservar a estrutura de incentivos de combate às perdas não técnicas, tanto no caso das distribuidoras que não conseguem atingir suas metas, quanto para as que se encontram próximas ao ponto de saturação;
- a autocorrelação temporal das perdas não técnicas; e
- peculiaridades das diversas regiões.

Embora a violência seja uma das variáveis contempladas na construção do índice de complexidade socioeconômica, os modelos da Aneel não captam adequadamente o impacto da perda do controle de determinadas áreas pelo poder público. Nesses redutos, o Estado é substituído por um poder paralelo, geralmente constituído por milícias ou facções do narcotráfico. Esses grupos, fortemente armados, acabam "governando" a área, controlando suas vias de acesso e ditando o que pode e não pode ser feito em sua área de domínio.

Portanto, nessas **áreas de risco** a execução de serviços e inspeções pela concessionária de distribuição de energia – assim como outras prestadoras de serviços públicos – torna-se muito difícil ou mesmo impossível, provocando uma descontinuidade na correlação entre as perdas não técnicas e o índice de complexidade socioeconômica.

Esse é um fenômeno que ocorre em diversas áreas metropolitanas do Brasil, e que é especialmente grave na área metropolitana do Rio de Janeiro (como descrito na seção "3.4 AMPLIAÇÃO E AGRAVAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO").

Além das áreas de risco, há também comunidades indígenas localizadas em "territórios semi-autônomos" em que a aplicação da regulamentação setorial e de imposição de sansões legais e regulatórias muitas vezes é restringida pelo fato de serem consideradas **comunidades hipossuficientes**. Adicionalmente, nessas comunidades as lideranças indígenas locais frequentemente impõem restrições ao acesso às unidades consumidoras, o que inviabiliza a atuação eficiente da distribuidora. Por esses motivos esses territórios acabam apresentando dificuldades semelhantes às enfrentadas nas "áreas de risco" descritas nos parágrafos anteriores.

A Aneel precisa levar em conta a existência desses redutos não gerenciáveis pelas distribuidoras.

Recomendação 5

Retirar as 'áreas de risco' sob domínio de poder paralelo e 'comunidades hipossuficientes' da contabilização das perdas não técnicas para fins de avaliação do cumprimento de metas

É preciso reconhecer que, em determinadas áreas, o controle das perdas não técnicas só é possível se houver uma ação conjunta do Estado para viabilizar a prestação de serviços pela distribuidora. Enquanto isso não ocorrer, é necessário prever um tratamento regulatório especial, caso a caso, para o tratamento as perdas não técnicas nessas áreas.

Quando o ponto de partida é definido abaixo da meta do ciclo anterior, captura-se todo o ganho resultante dos esforços de combate às perdas não técnicas da distribuidora no ciclo tarifário anterior, o que desestimula as distribuidoras a perseguir reduções das perdas não técnicas para patamares inferiores à meta.

Já a distribuidora que não consegue alcançar a meta estabelecida no ciclo anterior é penalizada duplamente: além de ter que arcar com os prejuízos associados às perdas não técni-

cas incorridas acima da meta estabelecida pela Aneel durante o ciclo anterior, a empresa já começa o novo ciclo tarifário incorrendo em prejuízos com o ponto de partida abaixo do seu atual nível de perdas não técnicas – situação que pode gradualmente levar a concessionária a uma situação insustentável.

Recomendação 6

O ponto de partida para a meta de perdas não técnicas deve ser definido de forma realista e proporcionar incentivos equilibrados para que a concessionária busque minimizar as perdas comerciais

O ponto de partida deveria ser estipulado com base no máximo entre a meta do ciclo anterior e a média observada nos últimos quatro anos. Assim, evita-se desestimular a redução das perdas não técnicas para níveis abaixo da meta e diminui-se a probabilidade de minar a capacidade econômico-financeira das empresas que não conseguiram atingir a sua meta no ciclo tarifário anterior.

Recomendação 7

É necessário aperfeiçoar a metodologia de definição das metas de perdas não técnicas para melhor refletir as condições de cada área de concessão

O índice de complexidade socioeconômico e o ponto de saturação utilizados para definir as metas de perdas não técnicas (e de receitas irrecuperáveis) precisam ser aperfeiçoados para contemplar uma série de fatores relevantes, tais como:

- a diversidade da complexidade socioeconômica na área de concessão;
- o custo de vida na região;
- dificuldades de deslocamento na área de concessão;
- dinâmicas específicas que são correlacionadas com o clima em decorrência do perfil de uso da energia na área de concessão (i.e. uso intensivo de ar condicionado, de irrigação...); e
- diferenciação maior em função do porte (número de unidades consumidoras, extensão da rede, consumo total.

Outro aspecto importante e que não é contemplado adequadamente é a autocorrelação temporal das perdas não técnicas: quanto maior for o nível de perdas não técnicas num determinado momento, mais difícil é combater tais perdas. Isso ocorre devido ao fenômeno de interação social descrito na seção “4.4 A INTERAÇÃO SOCIAL”.

Recomendação 8

A velocidade de convergência à meta de perdas não técnicas não deve ser definida em função crescente do seu nível atual

A redução de perdas não técnicas não é necessariamente mais fácil em áreas de concessão em que o problema é mais acentuado. Quando as perdas não técnicas são altas é mais fácil detectar infratores, mas também tende a ser mais difícil

conter a reincidência e a propagação do problema. A definição de uma trajetória de convergência realista é essencial para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da concessão e para assegurar a integridade do programa de incentivos ao combate às perdas não técnicas.

5.2 ATUAÇÃO DO JUDICIÁRIO

5.2.1 JURISPRUDÊNCIA PERTINENTE AO COMBATE DA INADIMPLÊNCIA

A inadimplência, no direito brasileiro, é considerada uma infração contratual, não sendo tipificada como crime, exceto quando trata-se do não pagamento de pensão alimentícia.

As medidas cabíveis no caso de descumprimento de contrato incluem:

- a inscrição do nome em listas de proteção ao crédito, o que dificulta a celebração de novos contratos; e
- a penhora, pela qual os bens do devedor podem ser bloqueados e leiloados pela Justiça para saldar o valor devido.

Embora a suspensão do fornecimento seja o maior inibidor da inadimplência no setor elétrico, muitas vezes as distribuidoras têm sido proibidas de praticar o desligamento de energia de consumidores inadimplentes sob o argumento de que se trata de um serviço essencial.

O argumento do **serviço essencial**[13] é embasado no artigo 10 da **Lei 7.783**, de 1989, que caracteriza a interrupção de serviços essenciais como uma afronta ao direito fundamental de todo cidadão à dignidade humana. O fornecimento de energia elétrica é considerado essencial para prover uma condição digna de vida e, portanto, a sua interrupção seria caracterizada como uma violação de uma das cláusulas pétreas da Constituição.

Adeptos dessa tese também citam o **Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078, de 1990)** que determina que:

> "Os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos" (Art. 22)

e que na:

> "cobrança de débitos, o consumidor inadimplente não será exposto a ridículo, nem será submetido a qualquer tipo de constrangimento ou ameaça" (Art. 42).

Por outro lado, muitos juristas têm defendido que o corte de fornecimento não só é uma prática legal, mas também necessária para evitar o **enriquecimento ilícito** do consumidor inadimplente. Esse argumento é fundamentado no artigo 6º da **Lei de Concessões (Lei 8.987, de 1995)**, que tipifica o que é considerado "serviço adequado" na prestação de serviços públicos. Dentre as exigências, destaca-se a regularidade e continuidade do serviço, o que está em conformidade com o preceito de que a provisão de serviços essenciais não deve ser interrompida. O artigo esclarece, no entanto, que:

13 O artigo 10 da Lei 7.783, de 1989, classifica as seguintes atividades como "serviço público essencial": tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis; assistência médica e hospitalar; distribuição e comercialização de medicamentos e alimentos; funerários; transporte coletivo; captação e tratamento de esgoto e lixo; telecomunicações; guarda, uso e controle de substâncias radioativas, equipamentos e materiais nucleares; processamento de dados ligatráfego aéreo; e compensação bancária.

"Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, quando:

I. motivada por razões de ordem técnica ou de segurança das instalações; e,

II. por inadimplemento do usuário, **considerado o interesse da coletividade.**" (§ 3º do artigo 6º)

Nestes casos a descontinuidade visa a atender o interesse da coletividade. No primeiro caso, tem o objetivo de preservar a integridade dos equipamentos e não comprometer o fornecimento futuro; e, no segundo caso, o corte do fornecimento visa a preservar a isonomia entre os consumidores, pois o consumidor inadimplente desfruta do serviço sem a contraprestação do pagamento feito por seus pares.

Já há jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça determinando que o Código de Defesa do Consumidor deva ser conjugado com a Lei de Concessões (que dispõe mais especificamente da prestação de serviços públicos), e admitindo a interrupção nos casos de inadimplemento, desde que haja aviso prévio (Recurso Especial 1.306.356 do Superior Tribunal de Justiça).

Atualmente, é pacífico o entendimento de que o corte de fornecimento de energia elétrica, mediante prévio aviso ao consumidor, é legítimo quando o consumidor está inadimplente, conforme previsto no artigo 172 da **Resolução 414/2010 da Aneel**.

Como destacado na seção "2.2 INADIMPLÊNCIA", as duas classes de consumo em que inadimplência são mais comuns são Iluminação Pública e Poder Público (6,0% e 5,8%, respectivamente). A fim de se mitigar esse problema dever-se-ia prever a possibilidade de retenção na fonte de recursos tributários e de encargos como forma de pagamento de débitos passados por uso de energia elétrica.

Recomendação 9

Reter, na fonte, de repasses para unidades consumidoras inadimplentes do 'Poder Público' e de 'Iluminação Pública'

Embora se entenda a justificativa para essas exceções, o fato é que os dois tipos de unidades consumidoras acima tornam-se barreiras no combate à inadimplência. Tanto é que as classes consumidoras com mais altos índices de inadimplência atualmente são o "Poder Público" e "Iluminação Pública" (vide Figura 4). A fim de conter o escalonamento dessa inadimplência, seria importante prever instrumentos para conter essa prática. Uma medida que poderia ser adotada é a retenção, na fonte, dos repasses da arrecadação de tributos ou encargos para essas entidades dos valores devidos. Poder-se-ia reter na fonte os repasses da União ou do Estado para os entes inadimplentes do "Poder Público". Da mesma forma, poder-se-ia prever a retenção dos repasses dos encargos embutidos na conta de luz (Cosip) para remuneração da "Iluminação Pública".

5.2.2 JURISPRUDÊNCIA PERTINENTE AO COMBATE DAS PERDAS COMERCIAIS

O ordenamento jurídico brasileiro classifica a energia elétrica como uma "coisa móvel" que, segundo o Código Penal, pertence a um titular privado e, portanto, é passível de crimes contra o patrimônio.

O **Código Penal (Decreto-Lei 2.848, de 1940)** classifica os crimes que resultam em perdas comerciais em dois tipos principais:

- furto; ou
- estelionato (fraude).

Segundo o artigo 155 do Código Penal, o **furto** de energia elétrica consiste em "subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel". No caso do fornecimento de energia elétrica, o furto consiste em uma ligação direta à rede de distribuição sem passar pelo medidor. Quando essa ligação clandestina pode ser visualizada sem dificuldade, ela é classificada como "furto simples", cuja pena é de reclusão de um a quatro anos e multa. Quando a ligação clandestina requer exames feitos por peritos criminais para sua comprovação, ela é classificada como "furto qualificado", cuja pena é dobrada: reclusão de dois a oito anos e multa.

Quando as perdas comerciais são obtidas por meio de manipulação do aparelho de medição ou suborno do funcionário responsável pela leitura do medidor, o artigo 171 Código Penal classifica o crime como **estelionato**, pois trata-se de uma ação visando a "obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento". No caso, a manipulação do medidor visa a induzir a concessionária ao erro, levando-a a subfaturar o consumidor. A pena prevista para esse crime é de reclusão de um a cinco anos e multa.

Embora o furto de energia e a fraude na medição do consumo de energia elétrica (estelionato) sejam bem caracterizados no direito brasileiro, o combate às perdas comerciais pelas distribuidoras tem enfrentado dificuldades no Poder Judiciário por vários motivos.

Umas desses motivos deve-se à **inversão do ônus da prova**. No direito brasileiro, o fornecimento de energia elétrica é caracterizado como uma "relação consumerista" entre a concessionária de distribuição e o consumidor, de forma que as transações são regidas pelo **Código de Defesa do Consumidor**. Entre os direitos assegurados ao consumidor, está "a facilitação da defesa de seus direitos, inclusive com a inversão do ônus da prova, a seu favor, no processo civil, quando, a critério do juiz, for verossímil a alegação ou quando for ele hipossuficiente, segundo as regras ordinárias de experiências" (art. 6o).

O pressuposto é que há uma assimetria de informação e conhecimento entre o prestador do serviço e o consumidor, o que leva o Judiciário a atribuir à concessionária o ônus de compor o conjunto de evidências para caracterização do ocorrido.

Isso abriu uma brecha para uma avalanche de alegações infundadas de clientes alegando medição indevida. Devido à inversão do ônus da prova, tais ações acabavam sendo julgadas precedentes simplesmente porque as distribuidoras não conseguiam preparar sua defesa em tempo hábil em todos os processos. A brecha foi eliminada com a revisão da Resolução 414/2010 da Aneel (art. 129) para exigir a realização de perícia técnica do medidor por órgão metrológico ou por terceiro legalmente habilitado quando se trata de questionamentos da medição.

Soma-se a isso o **Princípio da Insignificância** (também denominado o "crime da bagatela"), que estabelece que o direito penal não deve se ocupar de condutas que não produzam prejuízo importante. Por este princípio, certas condutas podem ser descaracterizadas como crime quando se julgar que: (i) a ofensividade da conduta do agente for mínima; (ii) não houver periculosidade social da ação; (iii) o grau de reprovabilidade for reduzidíssimo; e (d) a lesão jurídica provocada for inexpressiva. O Princípio da Insignificância é definido caso a caso e de forma discricionária pelo juiz, tornando sua aplicação complexa e, em alguns casos, controversa.

Essa jurisprudência permissiva e paternalista diminui a eficácia dos programas de combate às perdas comerciais. É importante que o Poder Judiciário, ao avaliar casos envolvendo conflitos entre consumidores e sua fornecedora de energia elétrica, leve em consideração não apenas os impactos imediatos e isolados envolvendo o criminoso e a vítima de cada caso, mas também os impactos agregados e de longo prazo sobre a conduta da sociedade, em face a estrutura de incentivos que o seu precedente estabelece (como discutido na seção "4.3 O PAPEL DO ESTADO").

Recomendação 10

No julgamento de casos envolvendo furto e estelionato (fraude), os tribunais devem considerar de que forma o seu precedente impactará o comportamento de outros consumidores no futuro

Os tribunais precisam levar em conta não só os fatos e impactos do seu julgamento no caso específico, mas também como o seu precedente impactará a estrutura de incentivos dos agentes no futuro.

Ao longo dos últimos anos, surgiram muitos oportunistas oferecendo "serviços" a consumidores de energia elétrica buscando tirar proveito das brechas criadas pelo Judiciário. Existem até relatos de anúncios de prestadores de serviços especializados na execução de ligações clandestinas ou de manipulação de medidores. Também existem prestadores de serviços advocatícios que orientam seus clientes a ingressar com petições na justiça buscando induzir o juiz ao erro com alegações falsas para se isentar de pagamentos devidos e para solicitar indenizações por danos morais por alegados abusos cometidos pela concessionária de distribuição.

Estes são agentes especialmente perniciosos que atuam de forma a ampliar a prática desses ilícitos, às custas dos consumidores e empresas honestas. Essa "indústria da irregularidade" precisa ser combatida vigorosamente.

Recomendação 11

Os tribunais devem agir energicamente para punir os agentes da "indústria da irregularidade"

Casos levados à justiça em que se constate a atuação de "prestadores de serviços" que incentivam práticas de furto de energia ou estelionato (fraude) na medição do consumo de energia elétrica devem ser exemplarmente punidos, impondo agravantes previstos no Código Penal.

No caso daqueles que induzem consumidores a submeter petições fantasiosas buscando induzir juízes ao erro, deve-se punir os advogados por litigância de má fé.

Em muitos casos, magistrados têm limitado a cobrança dos débitos passados relacionados a furtos e fraudes ao prazo limite estabelecido para os casos de inadimplência, "faturamento incorreto" (artigo 113 da Resolução 414/2010) ou "deficiência na medição" (artigo 115 da Resolução 414/2010). Os três conceitos caracterizam situações muito distintas que, portanto, precisam ser tratadas como tal.

A regulação setorial e a jurisprudência estabelecem prazo limite para a realização de desligamentos em função da inadimplência e para cobrança de valores devido a faturamento incorreto ou deficiência na medição. **Embora a adequação do prazo limite atualmente estabelecido seja necessária (vide "Recomendação 1")**, a existência de um prazo limite para suspensão no caso de inadimplência e para cobrança por faturamento incorreto ou deficiência na medição pode ser considerada razoável uma vez que se tratam de atividades gerenciáveis (sob responsabilidade da distribuidora).

O mesmo não pode ser dito no caso dos furtos e fraudes porque estes são crimes que, uma vez descobertos, devem ser exemplarmente punidos. Para inibir a prática destes crimes é essencial que o valor a ser pago pelo consumidor, quando o crime for detectado, seja superior ao

valor do montante furtado; caso contrário, o crime será compensador uma vez que há alguma probabilidade de o mesmo não ser detectado. A fim de assegurar que esse não seja o caso, é necessário que, uma vez detectada uma ligação clandestina ou manipulação de medidor, haja possibilidade de cobrança equivalente ao valor de todo o montante furtado somado a uma penalidade não desprezível.

Magistrados também têm barrado a cobrança pela energia furtada devido à falta de comprovação de que o consumidor tenha efetuado ou autorizado o crime (i.e. ligação clandestina ou a manipulação do medidor), apesar de estar comprovado que o beneficiário tenha sido a sua unidade consumidora. Essa exigência atenua substancialmente a penalização destes infratores, tornando a prática ilícita economicamente atraente. É preciso estabelecer uma jurisprudência que torne o crime não compensador, o que requer que, no mínimo, haja uma expectativa segundo a qual os infratores detectados paguem um valor superior ao valor da energia furtada.

Recomendação 12

Os tribunais devem permitir a cobrança do valor da energia furtada ou fraudada no passado somada a uma penalidade não desprezível

Desde que comprovado que o beneficiário tenha sido a unidade consumidora, deve-se permitir que as distribuidoras cobrem pela energia consumida no passado pelas unidades consumidoras que consumiram energia de forma clandestina ou por fraude. Além disso, é necessário que haja a cobrança de uma penalidade para compensar a probabilidade de não detecção do crime.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Os altos índices de perdas comerciais e inadimplência elevam o custo do serviço de fornecimento de energia no Brasil. É do interesse público minimizar as perdas comerciais e a inadimplência a fim de promover a modicidade tarifária e maior isonomia de tratamento entre os consumidores.

Embora o marco regulatório proporcione uma estrutura de incentivos para que as distribuidoras busquem minimizar as perdas comerciais e a inadimplência, existem alguns aspectos regulatórios e jurídicos que contribuem para os altos índices de furto, fraude (estelionato) e inadimplemento.

Doze recomendações são apresentadas neste *White Paper* com o objetivo de conter as perdas comerciais e a inadimplência:

1. ampliar o prazo para suspensão do fornecimento por fatura vencida e não paga de 90 dias para 60 meses;
2. em caso de 'impedimento de acesso' prolongado, deve-se permitir o faturamento com base no consumo médio dos últimos 12 meses ou com base na leitura informada pelo consumidor e, no caso de 'impedimento de acesso' decorrente de ausência de 'acesso livre e fácil' ao medidor dentro da propriedade do consumidor, deve-se obrigar o consumidor a 'externalizar' o seu medidor;
3. permitir que as distribuidoras condicionem o encerramento contratual e outros atendimentos à quitação de débitos;
4. regulamentar novas modalidades de tarifas pré-pagas;
5. retirar as 'áreas de risco' sob domínio de poder paralelo e 'comunidades hipossuficientes' da contabilização das perdas não técnicas para fins de avaliação do cumprimento de metas;
6. o ponto de partida para a metas de perdas não técnicas deve ser definido de forma realista e proporcionar incentivos equilibrados para que a concessionária busque minimizar as perdas comerciais;
7. aperfeiçoar a metodologia de definição das metas de perdas não técnicas para melhor refletir as condições de cada área de concessão;
8. a velocidade de convergência à meta de perdas não técnicas não deve ser definida em função crescente do seu nível atual;
9. reter, na fonte, repasses para unidades consumidoras inadimplentes do 'Poder Público' e de 'Iluminação Pública';
10. no julgamento de casos envolvendo furto e estelionato (fraude), os tribunais devem considerar de que forma o seu precedente impactará o comportamento de outros consumidores no futuro;
11. os tribunais devem agir energicamente para punir os agentes da "indústria da irregularidade"; e
12. os tribunais devem permitir a cobrança do valor da energia furtada ou fraudada no passado somada a uma penalidade não desprezível.

Embora ainda haja muitos problemas a serem superados, houve importantes avanços ao longo das últimas décadas, muitos dos quais devido ao reconhecimento por parte do regulador da necessidade de alinhar modelagens regulatórias à realidade vivida pelas concessionárias.

As recomendações acima têm o propósito de contribuir para a formulação de boas políticas públicas que viabilizem a continuidade desses avanços.

REFERÊNCIAS

Câmara Municipal de Niterói (2010). Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito para Apurar Possíveis Irregularidades Cometidas Pela Concessionária Ampla Energia E Serviços S/A. Niterói.

Assembleia Legislativa do Estado do Rio De Janeiro (2008). Relatório Final e Conclusões da Comissão Parlamentar de Inquérito para investigar possíveis irregularidades nos medidores de consumo instalados pela AMPLA Energia e Serviços S.A., principalmente aqueles do tipo "aéreo". Rio de Janeiro, ALERJ, 2008.

Ampla (2009). Contribuição da Ampla para a Consulta Pública 15/2009. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel.

Ampla (2014). Contribuição da Ampla para a Audiência Pública 131/2013. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel.

Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy* 76: 169-217.

Cerqueira, D. e W. Lobão (2003). Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Texto para Discussão No 956. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Enel (2016). Apresentação para Aneel do dia 18/mai/2016). Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel.

Faria, L.; J. Melo e A. Padilha-Feltrin (2016). Spatial-Temporal Estimation for Nontechnical Losses. *IEEE Transactions on Power Delivery* 31(1): 362-369.

Fajnzylber, P.; D. Lederman e N. Loayza (1998). Determinants of Crime Rates in Latin America and the World: An Empirical Assessment. Washington: World Bank.

Glaeser, E.; B. Sacerdote e J. Scheinkman (1996). Crime and Social Interactions. *The Quarterly Journal of Economics* 111(2): 507-48.

Manski, C. (2000). Economic Analysis of Social Interaction. *Journal of Economic Perspectives* 14(3): 115-36.

Smith, T. (2004). Electricity Theft: a comparative analysis. *Energy Policy* 32: 2067-2076.

COMO REFERENCIAR ESTE TRABALHO:
Instituto Acende Brasil (2017). *Perdas Comerciais e Inadimplência no Setor Elétrico. White Paper* 18, São Paulo, 40 p.

Presidente: Claudio J. D. Sales
Diretor Executivo: Eduardo Müller Monteiro
Assuntos Econômicos e Regulatórios: Richard Lee Hochstetler
Desenvolvimento Sustentável: Alexandre Uhlig
Pesquisa e Desenvolvimento: Patrícia Guardabassi
Cursos e Eventos: Melissa Oliveira
Engenheiro: Joaci Lima Oliveira
Assuntos Administrativos: Eliana Marcon
Secretária: Ingrid Santos

ENDEREÇO
Rua Joaquim Floriano, 466
Ed. Corporate • Conj. 501 • Itaim Bibi
CEP 04534-004 • São Paulo • SP
Telefone: +55 (11) 3704-7733

www.acendebrasil.com.br

O Instituto Acende Brasil é um Centro de Estudos que desenvolve ações e projetos para aumentar o grau de Transparência e Sustentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro.
Para alcançar este objetivo, adotamos a abordagem de Observatório do Setor Elétrico Brasileiro.
Atuar como um Observatório significa pensar e analisar o setor com lentes de longo prazo, buscando oferecer à sociedade um olhar que identifique os principais vetores e pressões econômicas, políticas e institucionais que moldam as seguintes dimensões do Setor Elétrico Brasileiro:

AGÊNCIAS REGULADORAS · GOVERNANÇA CORPORATIVA · IMPOSTOS E ENCARGOS · LEILÕES · MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE · OFERTA DE ENERGIA · RENTABILIDADE · TARIFA E REGULAÇÃO