

Perdas não técnicas: origens e possíveis soluções – o Caso Light

CASTRO, Nivalde; MIRANDA, Murilo; GUERRA, Matheus. “Perdas não técnicas: origens e possíveis soluções – o Caso Light”. Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 17 de maio de 2019.

O Brasil enfrenta uma recessão econômica que se arrasta por mais de três anos, impactando negativamente o nível de atividade produtiva e deteriorando variáveis socioeconômicas do país, com destaque para o aumento do desemprego, a redução do poder aquisitivo familiar e o aumento dos principais indicadores de violência urbana.

Em um país com a dimensão e a diversidade estrutural do Brasil, a magnitude e os impactos da crise variam de acordo com as características e as especificidades de cada estado. Entre todas as unidades da federação brasileira, o estado que mais expressa o grau de gravidade da crise econômica e social é, possivelmente, o Rio de Janeiro. Ali, ocorreu uma conjugação do tipo tempestade perfeita: obras faraônicas para os eventos da Copa do Mundo e, principalmente, das Olimpíadas e dependência das finanças públicas aos royalties do petróleo. O fim das obras, a redução do preço internacional do petróleo e, notadamente, os processos da Lava-Jato vinculados, em grande parte, à Petrobras, determinaram impactos devastadores sobre a atividade produtiva e as finanças públicas estaduais. Este novo cenário, ao reverter as políticas públicas no campo da segurança, tendo como exemplo emblemático as Unidades de Proteção Policial (UPPs), levou a um quadro de agravamento econômico e social impar em relação ao resto do país. Os índices de violência, especialmente o número de homicídios, furtos e roubo de carga, se consolidaram em patamares muito elevados, agravando ainda mais o crescimento de atividades informais.

Corroborando esta dinâmica de crise, o Rio de Janeiro possui o maior índice de domicílios subnormais no país. Tratam-se de habitações que possuem restrições de serviços básicos, como saneamento e água, com condições insalubres de vivência, o que indica e retrata dificuldades de fornecimento destes serviços públicos para os moradores destas regiões. Além disso, cresceu a dificuldade de operação e manutenção das empresas que prestam serviços à população do estado. Neste grupo, estão situadas as distribuidoras de energia elétrica, impactando diretamente sobre as perdas técnicas e não técnicas.

Conceitualmente, as perdas de energia são definidas pela diferença entre a quantidade de energia injetada na rede e a quantidade que é efetivamente paga pelo consumidor, podendo ser divididas em dois tipos. A primeira, as perdas técnicas, é ocasionada pela dissipação de energia pelas linhas de transmissão e distribuição e pelos transformadores, a qual pode ser mitigada com a modernização dos equipamentos, mas não pode ser totalmente erradicada, pois é natural e intrínseca ao processo de transmissão e distribuição de energia. O segundo tipo de perdas, as perdas não técnicas, é determinado por fatores não naturais, como fraudes nos medidores de luz, ligações clandestinas, erros de medição, erros de administração e inadimplência.

As perdas não técnicas representam a maior parcela de perdas de energia das distribuidoras. Por terem, grosso modo, causas externas ao gerenciamento das concessionárias, há um regramento regulatório no sentido de buscar um equilíbrio entre a sustentabilidade financeira da distribuidora e os consumidores honestos, que pagam regularmente suas respectivas faturas. A busca deste equilíbrio ocorre através da implementação de uma metodologia em que os consumidores que pagam efetivamente pelo seu consumo de energia elétrica têm um acréscimo na sua fatura para suportar parte da energia que é furtada. Outra parte das perdas, aquela que não é reconhecida na tarifa dos consumidores, é paga pelos acionistas da distribuidora. Trata-se de um subsídio cruzado privado. Estes valores são definidos pela ANEEL no período de revisão tarifária periódica, quando é estabelecida uma meta de redução das perdas não técnicas, fornecendo, assim, estímulos para a distribuidora investir em seu combate, uma expressão clara e objetiva da regulação por incentivos.

Esta metodologia também é responsável por estabelecer uma forma de comparação entre distribuidoras que atuam em regiões com características completamente distintas, o que pode facilitar ou dificultar a ação no combate de perdas não técnicas. Por contemplar a existência de uma determinada complexidade sobre o assunto, o modelo de estabelecimento de metas de perdas não técnicas pela ANEEL é denominado modelo de complexidade.

O modelo de complexidade é composto por três regressões lineares distintas, de forma a evitar a contaminação estatística de uma variável por outra. Para a ANEEL, existem três variáveis que afetam fortemente a magnitude de perdas:

- i. Renda;
- ii. Desigualdade; e
- iii. Violência.

Como há a possibilidade concreta de impacto simultâneo entre as três variáveis, a metodologia da ANEEL separa em três equações e estabelece um ranking de distribuidoras de acordo com o resultado observado em cada regressão.

A partir deste ranking, é possível estabelecer uma forma de comparação de concessionárias atuando em níveis de complexidade similar. Assim, a meta de uma determinada distribuidora é estabelecida de acordo com o desempenho de outra distribuidora atuando em igual complexidade, apenas fazendo ajustes para evitar erros probabilísticos.

Para garantir que o modelo represente minimamente a realidade, é necessária uma precisão metodológica que o modelo de complexidade não possui atualmente. A resultante das insuficiências estatísticas, tanto no modelo, quanto na escolha das variáveis utilizadas, é a seguinte: em relação às metas estabelecidas, 78% das distribuidoras de energia não conseguem cumpri-las. Em grande medida, o período de crise econômica e social prolongada faz com que as diferenças entre as perdas verificadas e as perdas reguladas apenas aumente, intensificando as dificuldades financeiras enfrentadas pelas distribuidoras.

Um exemplo destas limitações estatísticas é o modelo K, que possui apenas uma variável explicativa sobre violência, o índice de óbitos por agressão. Para a ANEEL, as regiões que possuem um alto índice de homicídios são consideradas regiões violentas e apresentam uma restrição operacional para a distribuidora atuar no combate às perdas não técnicas. Isto também significa que as regiões com baixos índices de homicídios são, teoricamente, regiões com baixa restrição operacional e a distribuidora não enfrentaria dificuldades para combater as perdas não técnicas.

No entanto, este raciocínio lógico não se aplica, por exemplo, nas distribuidoras que detém concessões no estado do Rio de Janeiro, Light e Enel Rio, em especial na primeira, que possui uma área de concessão com maior densidade e

heterogeneidade populacional. Na área de concessão da Light, existem áreas com baixos índices de homicídios, mas que, por serem dominadas pelo crime organizado de traficantes e milícias, a concessionária enfrenta sérias restrições para operação, manutenção e cobrança do fornecimento. Estes grupos de crime organizado passaram a incluir no seu portfólio de negócio a venda de ligações clandestinas de eletricidade, através da cobrança de um valor fixo, o que intensifica as perdas não técnicas em sua região de domínio.

Em função do agravamento das condições econômicas e sociais que aumentam a diferença entre as perdas não técnicas reconhecidas e as verificadas, a Light vem realizando esforços com o objetivo de criar uma metodologia que represente as dificuldades de operação e manutenção em sua área de concessão. Neste sentido, a Light segmentou o seu mercado em duas áreas:

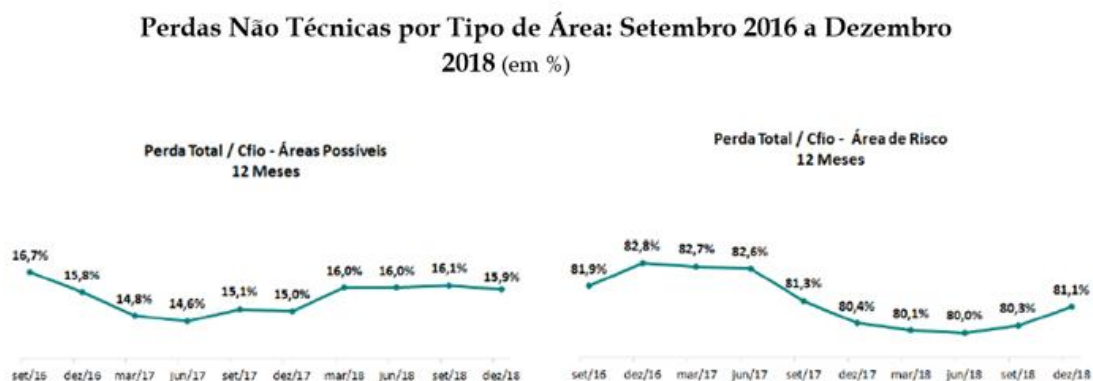
- i. AP – Áreas Possíveis: onde a capacidade operacional e de cobrança pelo fornecimento ocorre de forma normal; e
- ii. ASRO – Áreas com Severas Restrições Operativas: onde existe uma dificuldade de combate às perdas não técnicas.

O conceito de ASRO foi concebido como forma de demonstrar a dificuldade de atuação da distribuidora e, embora esteja relacionado com o problema de segurança no estado, não é capturada pela variável utilizada pela ANEEL para representar a violência. Nota-se que há ASROs que possuem um baixo nível de homicídios, mas a concessionária enfrenta dificuldades de atuação.

Na busca de quantificar e comparar estes dois tipos de áreas, o nível de perdas é maior nas regiões com restrições operativas em comparação com as regiões possíveis. No ano de 2018, 81,1% das perdas totais (sobre carga fio) foram observadas nas ASROs, enquanto apenas 15,9% foram verificadas nas áreas possíveis. Apenas em áreas com restrição, a Light perde cerca de 3.315 GWh de energia anualmente.

O Gráfico 1 procura expressar a evolução das perdas não técnicas, da Light, de acordo com a segregação entre Áreas Possíveis e Áreas com Severas Restrições Operativas.

Gráfico 1

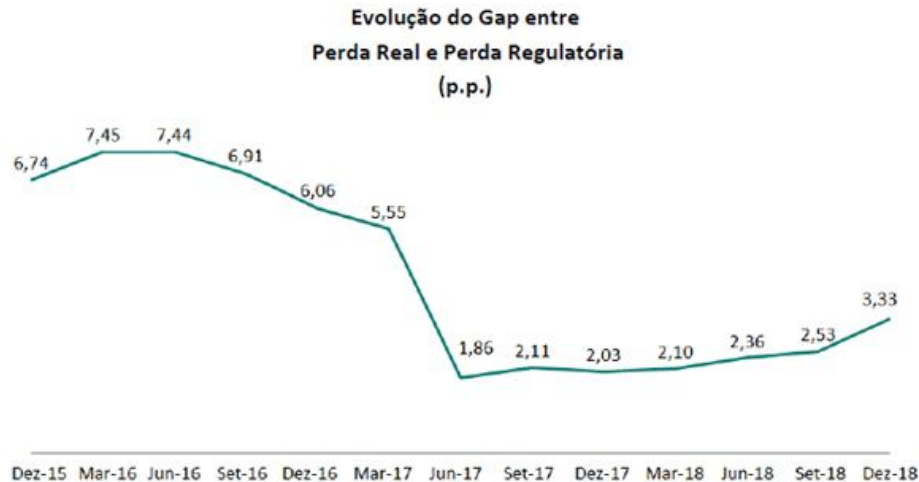


Fonte: Light (2018).

O desequilíbrio econômico gerado pelo processo contínuo de perdas na Light atingiu tamanha dimensão que o processo de Revisão Tarifária Periódica foi antecipado de novembro de 2018 para março de 2017, como forma de reduzir o gap regulatório de perdas reconhecidas e perdas efetivas, buscando mitigar os impactos negativos que a diferença causava.

O Gráfico 2 ilustra a diferença entre perdas reguladas e reais da Light, antes do período de revisão tarifária e depois dos novos valores reconhecidos sob caráter emergencial.

Gráfico 2



Fonte: Light (2018).

Medida similar foi adotada com algumas distribuidoras do Norte do país, que, por possuírem perdas não técnicas muito acima do valor regulado, encontravam dificuldades de manter o serviço. Para evitar eventuais problemas de solvência, a ANEEL estipulou que os valores de perdas das concessionárias Amazonas Energia, CEA, Boa Vista e CERR seriam a média entre os anos de 2010 e 2015, aplicando os valores reconhecidos em 2016 apenas em 2025.

Mesmo entendo o esforço da ANEEL em adotar medidas pontuais para mitigar os impactos sobre o desequilíbrio econômico e financeiro das distribuidoras, o problema é sistêmico, de caráter nacional e que transcende, em parte, o nível de responsabilidade e atuação do setor elétrico. Há, assim, a necessidade de aprimoramento da metodologia do modelo de complexidade, para que os efeitos da crise econômica e social que o Brasil ainda enfrenta não se transforme em uma crise financeira das distribuidoras de energia, as quais, em sua grande maioria, encontram dificuldades de alcançar os níveis de perdas estipulados pela regulação por incentivo. Neste sentido, uma das mudanças a ser considerada é a inclusão de outras variáveis que expliquem melhor a complexidade social e a violência das áreas de concessão.

A inclusão do conceito de ASRO, que, como indicado anteriormente, consiste em áreas com risco de operação para a distribuidora de energia, pode ser uma metodologia para dar mais consistência e aderência ao modelo de complexidade, notadamente nas variáveis de violência. Apesar de ser um problema crônico do estado do Rio de Janeiro, também é compartilhado, de forma menos intensa, por outros estados brasileiros.

Cabe ressaltar o esforço da ANEEL de reconhecimento da insuficiência do seu modelo e sua disponibilidade para realizar mudanças na regulação vigente. Um dos exemplos desta percepção da agência ocorreu no processo de Revisão Tarifária Periódica da Enel Rio. Foi adotada uma trajetória de perdas não técnicas para a concessionária baseada em uma diferenciação entre áreas normais e áreas de risco, de forma que a distribuidora receba incentivos para combater as perdas, mas que não seja punida caso se encontre impossibilitada de realizar operações de combate às perdas.

A ANEEL abriu um importante e qualificado canal de diálogo com as distribuidoras, solicitando o envio de documentação que qualifique e quantifique as áreas de risco,

ênfatizando a importância de comprovação da real restrição operacional que determinada área exerce. Trata-se de um posicionamento na direção de colher elementos que possam permitir ao regulador, de forma isenta e qualificada, formalizar o conceito de ASRO e incluir uma nova metodologia para reduzir os impactos das perdas não técnicas.

Nivalde de Castro é Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Murilo Cardoso Miranda é Pesquisador do GESEL e doutorando da COPPE-UFRJ. Matheus Guerra é Pesquisador do GESEL e mestrando do PPED-IE-UFRJ.

<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53099279/perdas-nao-tecnicas-origens-e-possiveis-solucoes-o-caso-light>