

7

Conclusões e recomendações

7.1.

Conclusões

Resgatando o objetivo inicial desta dissertação —desenvolver uma ferramenta computacional para mensurar o faturamento mensal pelo uso do serviço de eletricidade de consumidores em alta tensão (grupo A)—, este capítulo discute as principais conclusões do trabalho.

A comparação das tarifas, tal qual foram aprovados pela Agência Reguladora (Aneel), segundo resoluções para cada concessionária, inclui as revisões tarifárias reguladas. Este módulo permite comparar as tarifas que são cobradas aos consumidores em uma distribuidora de uma determinada área de concessão, com as tarifas que se aplicam em outras distribuidoras que fazem parte deste estudo. Isso permite que a concessionária, com base nesta referência, tome decisões de acordo com suas políticas de operação e comercialização de energia elétrica.

Uma segunda comparação é feita considerando os impostos que se aplicam às tarifas, que apresentam diferenças de acordo com o estado da federação onde se localiza sua área de concessão. Cada estado tem sua alíquota do ICMS que varia segundo o nível de demanda de energia, desde a isenção de impostos até a alíquota máxima de 30%. Além disso, são incluídas também as alíquotas do PIS e COFINS, que na atualidade são dados que variam mensalmente.

Na fase da simulação propriamente dita das tarifas, foram estimados os faturamentos a serem pagos por um consumidor hipotético em cada uma das seis concessionárias, para as três estruturas tarifárias (THA, THV e TCV), assim como o nível de tensão (A-4 e Subterrâneo). Para o nível de tensão A-4, a concessionária com maior faturamento é a AMPLA e com menor faturamento a ELETROPAULO. Já a CEMIG e a ELEKTRO, têm faturamentos intermediários. É importante notar que o simulador compara o nível de crescimento (tendência) do faturamento à medida que aumenta o consumo. As concessionárias LIGHT e

AMPLA têm uma tendência de crescimento mais elevada e as concessionárias ELEKTRO, CPFL e ELETROPAULO apresentam uma tendência de crescimento menor. Na simulação para o nível de tensão Subterrâneo, os resultados são similares aos do nível A-4, exceto CPFL e a AMPLA, que não oferecem serviço neste nível de tensão.

Dentro deste mesmo módulo é possível fazer comparações semelhantes aos mencionados no parágrafo anterior, a diferença é que a comparação é feita de estruturas tarifárias (THA, THV e TCV) dentro de cada concessionária. Isto permite determinar pontos críticos de consumo, para ver quais seriam as faixas de consumo econômicas por tipo de tarifa. Essa informação é útil para determinar se um cliente se enquadra no tipo de tarifa mais econômica de acordo com suas necessidades de consumo, e dessa forma, ter a opção de mudar seu enquadramento tarifário sugerido pelo simulador.

Os resultados são semelhantes para todas as concessionárias, destacando-se que a THV alterna com as THA e TCV. Se o contraste é entre THA e a THV no nível de tensão A4, o ponto crítico médio do consumo é 31,86 MWh, ou seja, para um consumo menor do que este valor é mais conveniente a THV, e após deste limite, o melhor seria a THA. No caso do nível de tensão Subterrâneo, a mudança do ponto crítico se dá no consumo 27,82 MWh.

Quando é contrastado a THV com a Convencional, os pontos críticos são muito mais elevados (em média 212,10 MWh para o nível de tensão A4 e 279,57 MWh para o nível de tensão Subterrâneo). Isso pode ser interpretado como sendo um grande consumidor que não tem muito controle sob os horários para a demanda de potência. Assim, este consumidor pode escolher entre as duas estruturas tarifárias, seguindo a lógica dos anteriores.

Desta forma, pode-se dizer que este simulador é uma ferramenta que permite conhecer, dentro de cada concessionária, qual é a tarifa que melhor adapta sua necessidade de consumo para um cliente no grupo A. Se estiver enquadrado em um tipo de tarifa, determina se está corretamente enquadrado e em caso de não ser assim, qual seria sua melhor opção.

Segundo a Agência Internacional de Energia (IEA), o Brasil é o segundo maior produtor de energia elétrica do mundo³⁶. Apesar disso, ocupa, de acordo

³⁶ O Brasil é o segundo maior produtor de energia elétrica em todo o mundo, com 11,7% do total, após a China produziu 15,3%. Fonte: IEA - INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

com levantamento do Instituto de Desenvolvimento do Setor Elétrico (Ilumina), a quinta posição no ranking dos países que têm as mais altas tarifas de energia no mundo, sem levar em conta os impostos. Existe um grande desconforto dos usuários com os preços elevados da tarifa de energia elétrica, visto que é um serviço básico. O Sindifisco MG publicou um artigo como campanha pela redução da tarifa de energia elétrica, onde afirma que nos tributos indiretos, independentemente da capacidade contributiva do consumidor final, é ele quem realmente suporta o ônus financeiro da carga tributária, já embutida no preço dos produtos e serviços. O princípio da progressividade se dá por meio da seletividade das alíquotas em função da essencialidade das mercadorias ou serviços, ou seja, as alíquotas devem ser fixadas na proporção inversa à sua essencialidade³⁷. De uma forma geral, o presente estudo mostra que as alíquotas aplicadas oneram as tarifas que, em algumas concessionárias, ultrapassam os 50%, o que significa um desembolso considerável para o consumidor já que é um serviço essencial.

O uso da tecnologia alternativa (termoacumulação) é uma forma estratégica no gerenciamento da energia. De um lado ganha o consumidor, que faz uso dessa tecnologia, por se beneficiar de tarifas mais econômicas, promovendo o deslocamento de carga de um horário mais crítico para um menos crítico. Do outro lado igualmente se beneficia a concessionária, que consegue equilibrar a oferta de energia, assim evitando ou postergando investimentos expressivos, necessários para viabilizar o suprimento. Uma forma de avaliar este benefício com o simulador apresentado nesta dissertação é considerar o hiperparâmetro alfa da equação (5.5) igual a zero.

A ferramenta computacional desenhada vai constituir um subsídio importante para as concessionárias, que poderão melhorar tanto no desempenho do suprimento da energia elétrica, quanto na tarefa de sensibilizar aos seus clientes na adoção de boas práticas no uso de tecnologias alternativas para minimizar o consumo de energia elétrica nas horas de maior demanda, período em que é mais cara.

Os históricos das alíquotas de PIS e COFINS apresentados para estas distribuidoras neste período analisado, não têm tendências, sazonalidades e nem autocorrelações significativas como elementos para fazer algum prognóstico. Com

³⁷ “Quanto mais ESSENCIAL for a mercadoria ou serviço, MENORES devem ser as alíquotas; quanto mais SUPÉRFLUA for a mercadoria ou serviço, MAIORES deverão ser as alíquotas”.

respeito à estes tributos, quando o presente trabalho estava sendo finalizado, foi divulgado conforme se mostra no Anexo 7, a possibilidade do que o atual governo desonere os tributos do PIS e COFINS das contas de serviço de energia elétrica, podendo voltar ao tipo de cálculo acumulativo como foi antes do ano 2003.

7.2. Recomendações

Dada a abrangência e complexidade do setor elétrico, recomenda-se uma continuidade do presente estudo para incorporar outros subgrupos de alta tensão (A1, A2, A3, A3a). A ampliação do estudo deverá, também, atingir os consumidores residenciais (grupo B), já que, no Brasil, há 63.027.452 consumidores (Tabela 3), dos quais 53.859.893 (85%) pertencem ao subgrupo residencial. Igualmente justifica a recomendação o fato de o consumo nacional ser expressivo (278.462 GWh), dos quais 95.741 (34%) denotam consumo residencial, 9% e 12%, respectivamente, os consumos industrial e comercial.