

ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DECORRENTES DA ATUALIZAÇÃO CADASTRAL DAS UNIDADES CONSUMIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA DA CAGECE

Everton Gadelha de Oliveira⁽¹⁾

Engenheiro Eletricista pela Universidade Federal do Ceará (UFC). MBA em Projeto, Execução e Controle de Engenharia Elétrica pelo Instituto de Pós-graduação e Graduação (IPOG). Engenheiro de Planejamento, Modernização e Expansão da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), atuando há 9 anos nas áreas de eficiência hidroenergética em sistemas de bombeamento e de qualidade de energia elétrica, além de ações para redução de custos relativos a excedentes reativos e a ultrapassagens de demanda elétrica nas faturas de energia.

Gabriel Mendes Brito⁽²⁾

Técnico em Eletrotécnica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

João Luiz de Castro Pereira⁽³⁾

Engenheiro Eletricista pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Aluno do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica da UFC.

Endereço⁽¹⁾: Rua Senador Pompeu, 2610, Torre 2, Ap. 406 - José Bonifácio - Fortaleza - Ceará - CEP: 60025-001 - Brasil - Tel: +55 (85) 99793-2629 - e-mail: everton_gadelha@hotmail.com.

RESUMO

As unidades que utilizam a energia elétrica como insumo para determinada atividade são identificadas junto à distribuidora de energia elétrica como sendo uma Unidade Consumidora de energia elétrica (UC). Atreladas a esta, existem vários dados cadastrais, como número de medidor, tipo de tensão, classe tarifária, dentre outros. Além destes, no caso da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), outras informações são cadastradas relativas ao tipo e à finalidade das cargas elétricas alimentadas pela UC, como classificação, categoria, sistema operacional, entre outras. A grande quantidade de parâmetros registrados, aliado à imprecisão de informações, tornam o cadastro das UCs frágil, trazendo impactos nos campos financeiro, contábil, operacional e gerencial. Logo, buscou-se com este presente trabalho analisar os impactos relativos à atualização cadastral das UCs da Cagece, evidenciando-se a importância de se ter um cadastro de informações completo e confiável. Para tanto, esta atualização tem como foco os parâmetros Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional, sendo tomadas mais de 3 mil ações até o momento, tanto junto aos departamentos internos da Cagece quanto à concessionária de energia elétrica local (Enel Distribuição Ceará), resultando em muitos impactos nos campos financeiro, contábil, operacional e gerencial, além de benefícios intangíveis para a companhia.

PALAVRAS-CHAVE: UC, Cagece, atualização cadastral.

INTRODUÇÃO

Segundo art. 2º da Resolução Normativa nº 1.000 (REN 1.000) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), de 7 de dezembro de 2021, uma UC refere-se ao conjunto de instalações e de equipamentos elétricos, caracterizado pelo recebimento de energia elétrica em somente um ponto de entrega, com medição individualizada e relativa a um único consumidor (BRASIL, 2021), sendo identificada por uma sequência numérica conhecida como número de inscrição ou número da UC.

Quando se analisa a fatura de energia elétrica de uma determinada UC, uma quantidade considerável de informações está presente, como número da UC e do medidor, endereço, tipo de conta e de tensão, classe tarifária, dentre outras. No caso da Cagece, os dados cadastrais de cada UC estão inseridos no Módulo GE do sistema ERP Operacional, onde constam tanto informações existentes na fatura de energia elétrica e no sistema da concessionária quanto dados relativos ao tipo e à finalidade das cargas elétricas alimentadas por cada UC, como Nome Oficial, Classificação, Categoria, Sistema Operacional, entre outros.

No que diz respeito ao cenário atual das UCs da Cagece, os seguintes parâmetros de cadastro são os que apresentam maior fragilidade em relação à confiabilidade dos dados: Nome Oficial, Apelido, Classificação, Categoria, Sistema Operacional, Unidade de Custo, Município, Distrito, Localidade, Latitude, Longitude, Endereço Cagece, Endereço Enel e Carga Instalada.

Essa fragilidade no cadastro das UCs traz implicações em vários serviços desempenhados na companhia, tais como: geração de indicadores corporativos, como, por exemplo, o Índice de Consumo de Energia Elétrica em Sistemas de Abastecimento de Água (ICESA), cujo cálculo é prejudicado devido ao fato de não se ter grande confiabilidade nas informações que constam nos parâmetros Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional; geração de relatórios específicos relativos ao consumo e ao custo de energia elétrica por tipo de unidade da companhia; cadastro de informações contábeis da UC, que depende dos dados inseridos em alguns parâmetros do cadastro; pagamento de faturas de energia elétrica, à medida que são pagas faturas de UCs “desconhecidas” pela Cagece (UCs que atendem unidades que não são operadas pela companhia ou que estão desativadas há muito tempo), e/ou que não são pagas faturas de UCs que, em teoria, deveriam pertencer à Cagece, mas que estão sob a titularidade de outros órgãos e empresas, dentre outros.

Logo, observa-se que as informações cadastrais das UCs são de extrema importância para a realização de várias atividades na Cagece, como abertura de chamados para resolução de problemas de fornecimento de energia elétrica junto à distribuidora, cálculo de indicadores corporativos, geração de relatórios específicos, cadastro de informações contábeis, alocação de recursos financeiros necessários ao pagamento das faturas de energia elétrica, dentre outras. Assim, em virtude do número de informações cadastrais relativas às UCs da Cagece e da relevância destas para a companhia, é fundamental que o cadastro destes dados esteja completo e seja o mais confiável possível. Nessa linha de pensamento, buscou-se realizar um trabalho de atualização cadastral das UCs da Cagece, tendo como foco os parâmetros Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional, além de analisar os impactos decorrentes desta atualização nos campos contábil, financeiro, gerencial e operacional.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Analisar os impactos relativos à atualização cadastral das UCs da Cagece em distintos campos (financeiro, contábil, operacional e gerencial), a fim de evidenciar a importância dessa atividade para a empresa.

Objetivos Específicos

- Detalhar os parâmetros de cadastro incluídos no escopo de atualização cadastral das UCs da Cagece (Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional);
- Mostrar a metodologia de identificação das unidades alimentadas pelas UCs da Cagece;
- Apresentar os resultados obtidos com a atualização cadastral das UCs da Cagece até o presente momento, listando as ações que foram tomadas internamente à Cagece e junto à concessionária;
- Expor os impactos decorrentes das ações tomadas devido à atualização cadastral das UCs da Cagece.

METODOLOGIA UTILIZADA

Escopo de atualização cadastral das UCs

No Módulo GE, há mais de 50 campos de cadastro de informações para cada UC, sendo uma parte referente aos dados internos à Cagece e o restante, proveniente do cadastro interno da distribuidora, conforme modelo de relatório de informações cadastrais das UCs da Cagece exposto na Figura 1.

Figura 1 - Modelo de relatório de informações cadastrais das UCs da Cagece

Inscrição	Nome Oficial	Medidor	Tipo de Conta	Tipo de Tensão	Categoria	Classificação	Classe Tarifa	Carga Instalada	Unidade de Custo	Município	Sistema Operacional
XXXXXXXX	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY
XXXXXXXX	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY	YYYYYYYY

Fonte: Adaptado de Módulo GE - Sistema ERP Operacional da Cagece.

A atualização cadastral das UCs da Cagece segue em andamento, sendo iniciada em 2018 com foco nos parâmetros Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional.

O parâmetro Nome Oficial refere-se à terminologia oficial das unidades da Cagece que são alimentadas por cada UC da empresa. No caso das Unidades Operacionais (UOPs), essa nomenclatura consta nos Módulos COA e COE do sistema ERP Operacional; já no que diz respeito às Unidades Administrativas (UADs) e Comerciais (UCOs), o vocabulário está sendo padronizado junto aos setores administrativo e comercial da Cagece.

O parâmetro Classificação refere-se ao tipo de unidade da Cagece (Captação de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Estação Elevatória de Água Tratada, Estação Elevatória de Esgoto, Estação de Tratamento de Esgoto, Loja de Atendimento, Núcleo Operacional etc.) com a carga elétrica mais representativa que é alimentada pela UC.

O parâmetro Categoria refere-se à função para a qual se destina a unidade com carga elétrica mais representativa que é alimentada pela UC, podendo ser uma das seguintes opções: Água ou Esgoto (função operacional), Administrativo (função administrativa) e Comercial (função comercial).

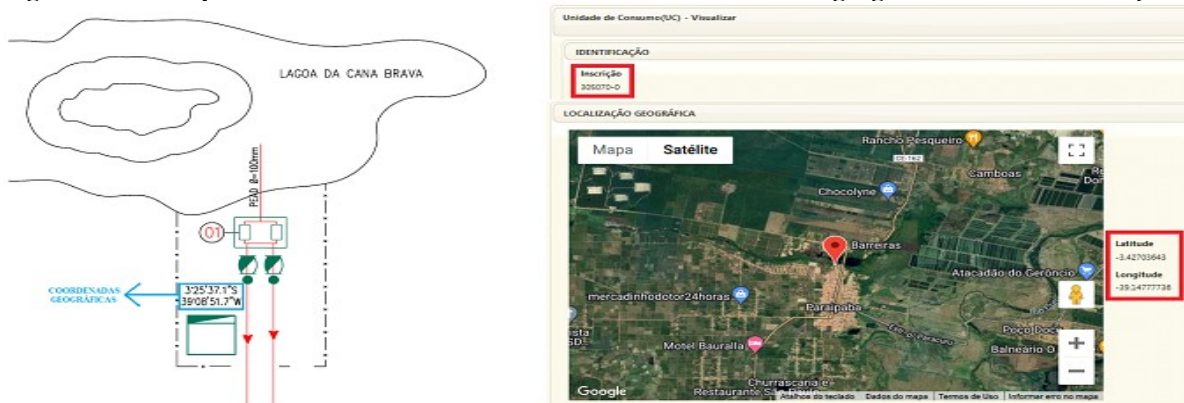
O parâmetro Sistema Operacional reflete o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) ou o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) ao qual pertencem as UOPs alimentadas pela UC.

Metodologia de identificação das unidades alimentadas por cada UC

Em relação às UCs que alimentam as UOPs da companhia, são utilizados os croquis e os desenhos esquemáticos dos SAAs e dos SESs da Cagece para auxiliar no processo de identificação da nomenclatura oficial dessas UOPs. Estes documentos são elaborados e revisados anualmente pelas equipes das Supervisões de Controle Operacional de Água e de Esgoto da Cagece, e disponibilizados nos Módulos COA e COE.

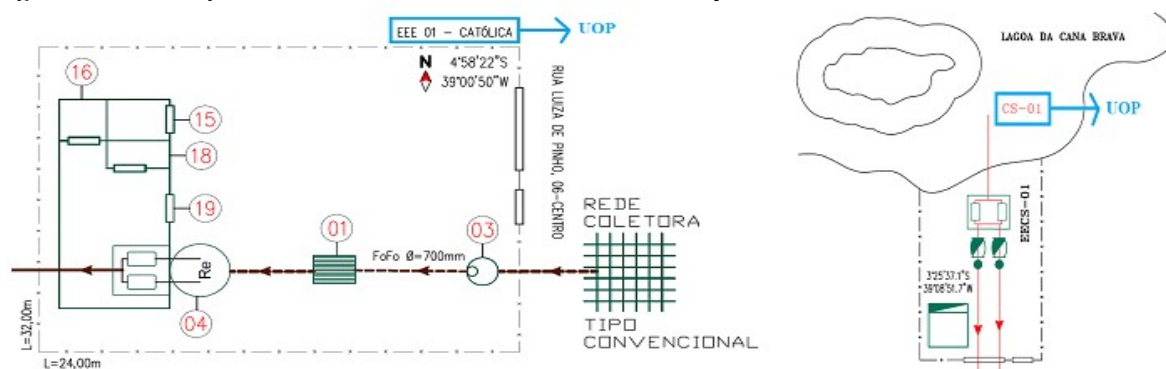
Conforme a Figura 2, quando no croqui de um SAA ou de um SES há a informação das coordenadas geográficas relativas a uma ou mais UOPs, realiza-se uma busca no Módulo GE com o intuito de verificar a UC com a mesma informação de coordenadas geográficas e/ou endereço equivalente ao que é indicado por essas coordenadas.

Figura 2 - Correspondência entre UOPs e UCs baseada nas coordenadas geográficas e/ou no endereço



Fonte: Adaptado dos Módulos COA e GE - Sistema ERP Operacional da Cagece.

Figura 3 - Verificação da nomenclatura das UOPs alimentadas por determinada UC



Fonte: Adaptado dos Módulos COA e COE - Sistema ERP Operacional da Cagece.

Caso haja correspondência entre as coordenadas e/ou os endereços, o próximo passo é verificar no croqui, no caso dos SESS, e no desenho esquemático, no caso dos SAAs, a nomenclatura das UOPs referentes a essas coordenadas e atualizar o parâmetro Nome Oficial com essa informação, segundo exposto na Figura 3.

Quando não se tem a informação de coordenadas geográficas e/ou de endereço nos croquis dos SAAs e dos SES da Cagece ou quando não se tem a correspondência entre as coordenadas geográficas e/ou os endereços indicados nos croquis e aqueles cadastrados para cada UC, envia-se uma lista com as UCs pendentes de identificação de UOPs para as Unidades de Negócio (UNs) da Cagece, de modo que a equipe técnica destas consiga informar quais as UOPs que são alimentadas por cada UC.

Essa lista de UCs é direcionada aos Supervisores de cada UN (Eletromecânica, Produção de Água e Tratamento de Esgoto e Meio Ambiente) e aos auxiliares destes. Após o recebimento das listas com as UCs identificadas, realiza-se uma verificação final sobre as UOPs indicadas, a fim de confirmar a existência e a nomenclatura destas, conforme definido nos Módulos COA e COE.

A identificação das UOPs relativas a cada UC possibilita definir os demais parâmetros (Classificação, Categoria e Sistema Operacional) do escopo da atualização cadastral.

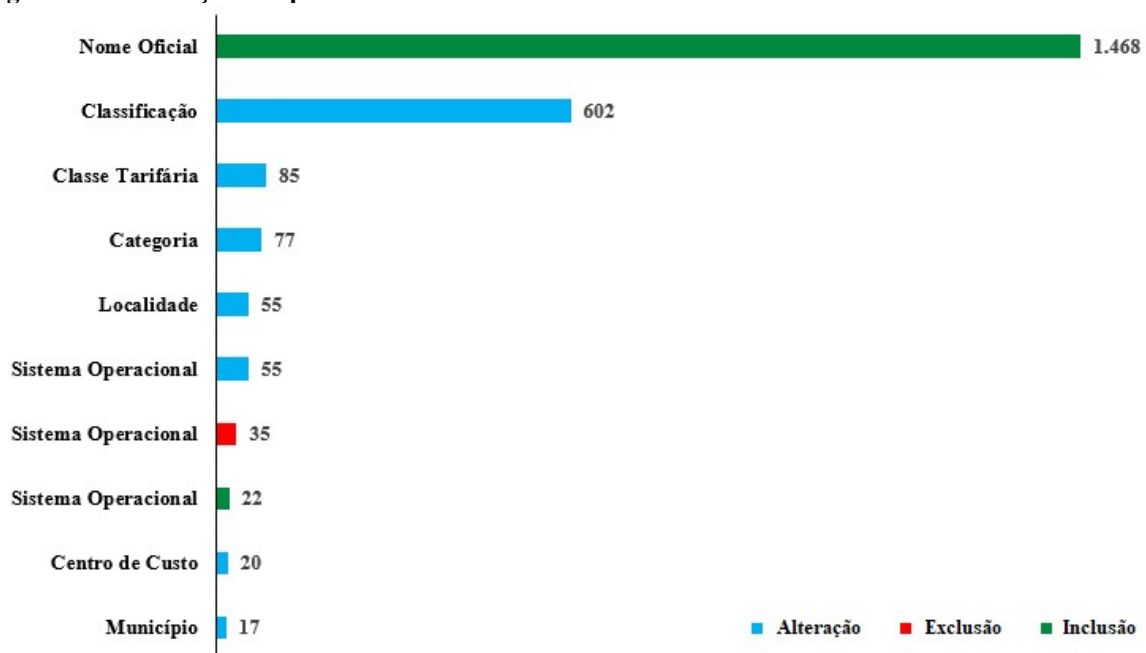
Em relação às UCs que alimentam as UADs e as UCOs da Cagece, como a nomenclatura oficial destas unidades ainda se encontra em processo de padronização, a identificação no momento se concentra em definir os parâmetros Classificação e Categoria relativos às UADs e às UCOs alimentadas por cada UC, visto que o parâmetro Sistema Operacional não se aplica a estes tipos de unidades.

A identificação de tais parâmetros é feita diretamente junto à equipe técnica de cada UN, mediante envio da lista de UCs que alimentam as UADs e as UCOs da Cagece aos Supervisores de cada UN (Eletromecânica, Administrativo-Financeira e Comercial) e aos auxiliares destes. Após o recebimento das listas, realiza-se uma verificação final das informações, de modo a confirmar a veracidade destas.

RESULTADOS OBTIDOS

Até a presente data, além dos parâmetros incluídos no escopo da atualização cadastral das UCs da Cagece (Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional), outros campos do cadastro foram alterados no Módulo GE a partir desta atualização, segundo evidenciado na Figura 4.

Figura 4 - Atualização dos parâmetros de cadastro das UCs no Módulo GE



Fonte: Autoria própria.

Em decorrência da atualização cadastral das UCs da Cagece, foram tomadas várias ações até o momento, tanto junto aos setores internos da Cagece quanto junto à distribuidora, conforme exposto a seguir.

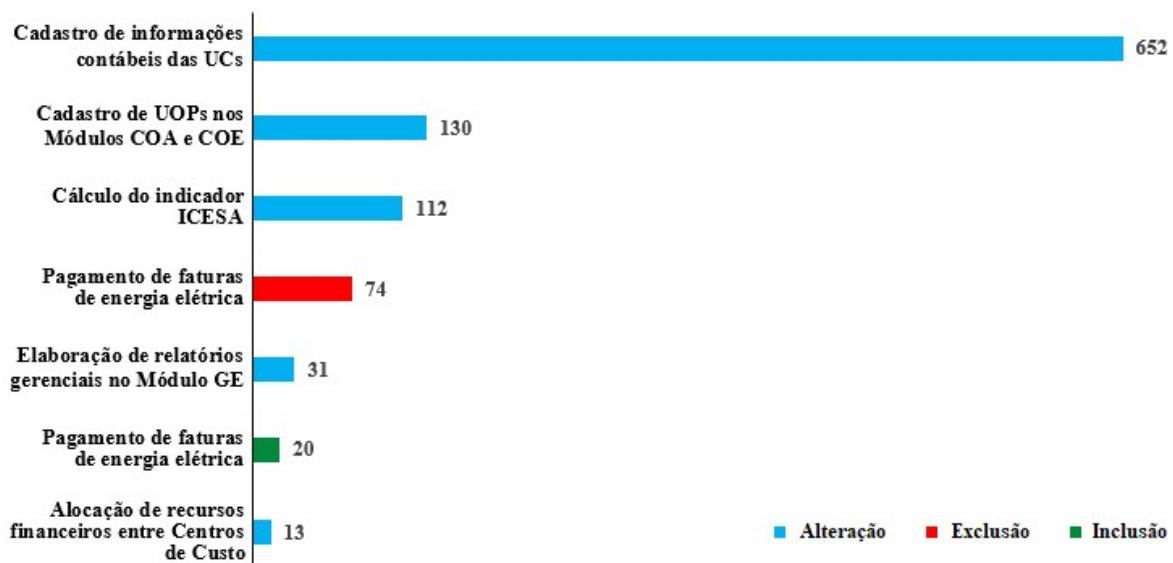
Ações junto aos setores internos da Cagece

Em relação às ações internas à Cagece, foram necessárias as seguintes até esta data:

- Alteração no cadastro de UOPs nos Módulos COA e COE;
- Alteração no cadastro de informações contábeis das UCs;
- Alteração no cálculo de indicadores (ICESA);
- Alteração na elaboração de relatórios gerenciais no Módulo GE (relatórios de consumo e custo de energia elétrica por UN e por tipo de unidade da Cagece, de faturas com cobranças adicionais, dentre outros);
- Inclusão e exclusão de UCs do processo de pagamento das faturas de energia elétrica da Cagece;
- Alteração na alocação dos recursos financeiros necessários ao pagamento das faturas de energia elétrica entre os Centros de Custo da Cagece.

As quantidades de cada tipo de ação realizada junto aos setores internos da Cagece estão mostradas na Figura 5.

Figura 5 - Ações realizadas internamente à Cagece



Fonte: Autoria própria.

Ações junto à concessionária

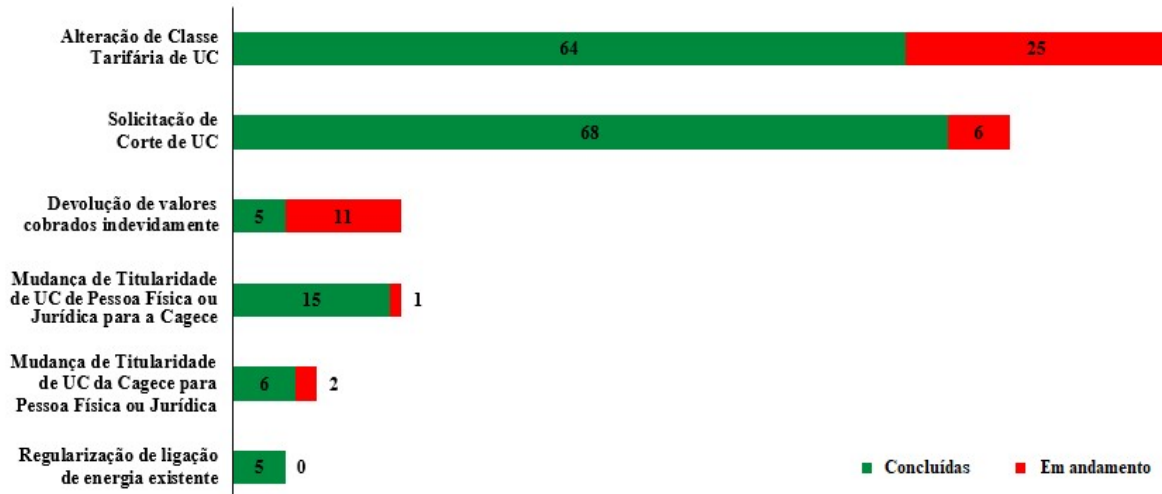
Em relação às ações junto à concessionária, foram necessárias as seguintes até esta data:

- Mudança de Titularidade de UC de Pessoa Física ou Jurídica para a Cagece;
- Mudança de Titularidade de UC da Cagece para Pessoa Física ou Jurídica;
- Regularização de ligação de energia existente;
- Devolução de valores cobrados indevidamente;

- Solicitação de Corte de UC;
- Alteração de Classe Tarifária de UC.

As quantidades de cada tipo de ação junto à distribuidora estão expostas na Figura 6.

Figura 6 - Ações realizadas junto à concessionária

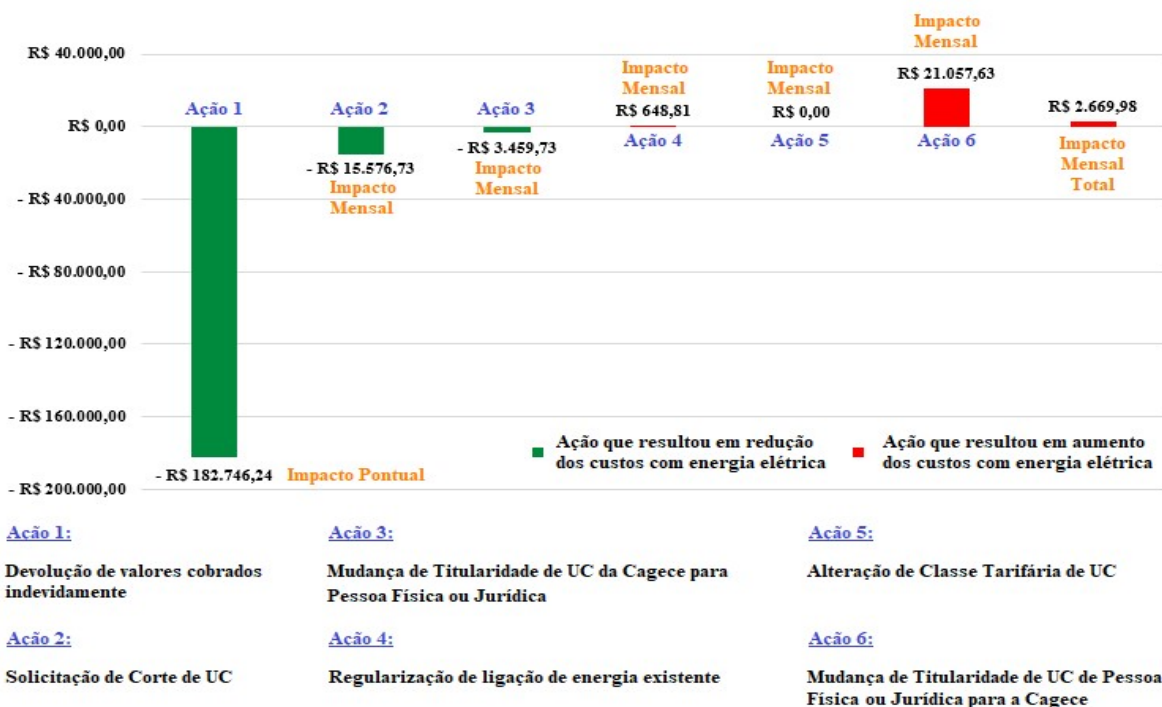


Fonte: Autoria própria.

Impactos devidos às ações realizadas

Os impactos financeiros para a companhia das ações junto à distribuidora constam na Figura 7. Para a contabilização destes, tomou-se como base a média dos valores faturados nos 12 períodos de faturamento anteriores ou posteriores à conclusão da ação, conforme cada caso, com operação normal das unidades alimentadas pelas UCs.

Figura 7 - Impactos financeiros para a Cagece decorrentes das ações realizadas junto à concessionária

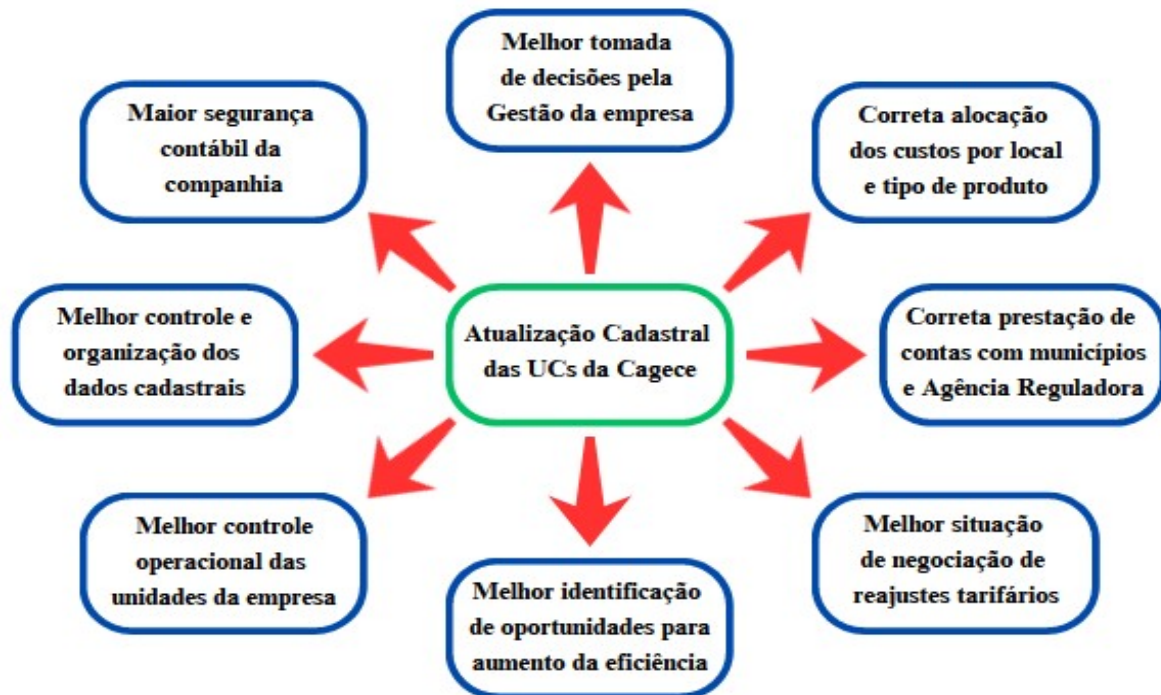


Fonte: Autoria própria.

Quanto à alteração de Classe Tarifária de UC, o impacto financeiro mensal desta ação para a Cagece é nulo, pois o desconto tarifário de 15% aplicado às UCs da subclasse Serviço Público de Água, Esgoto e Saneamento foi reduzido a uma razão de 20% ao ano a partir de 1º de janeiro de 2019, sendo este valor zerado em 2023, segundo o Decreto nº 9.642 da Presidência da República, de 27 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018).

Além dos impactos financeiros para a Cagece provocados pelas ações junto à distribuidora, outros efeitos são gerados a partir das ações decorrentes da atualização cadastral das UCs, trazendo benefícios intangíveis para a companhia, conforme apresenta a Figura 8.

Figura 8 - Outros impactos para a Cagece causados pelas ações devidas à atualização cadastral das UCs



Fonte: Autoria própria.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Considerando os números mostrados anteriormente, nota-se que a atualização cadastral das UCs da Cagece trouxe impactos nos campos contábil, financeiro, gerencial e operacional da empresa, resultando em várias ações realizadas até o presente momento, tanto internamente à empresa quanto junto à concessionária.

Em relação ao Módulo GE, acima de 2 mil ações se fizeram necessárias, tanto relativas à alteração quanto à inclusão e à exclusão de informações cadastrais, principalmente em relação aos parâmetros Nome Oficial, Classificação e Sistema Operacional, evidenciando uma enorme fragilidade no que se refere à confiabilidade dos dados cadastrados, além da necessidade de realização de uma revisão cadastral periódica.

No que diz respeito às demais ações internas à Cagece, muitas áreas foram afetadas, especialmente o setor contábil, em função da necessidade de atualização de mais de 600 informações contábeis relativas às UCs da Cagece devido às alterações dos campos de cadastro do Módulo GE, e o setor financeiro, em virtude da inclusão e da exclusão de diversas faturas de energia elétrica do processo de pagamento, bem como de mudanças na alocação dos recursos financeiros entre os Centros de Custo da companhia necessários ao pagamento destas faturas.

No que tange às ações externas à Cagece, acima de 200 ações foram necessárias junto à distribuidora, o que trouxe impactos financeiros para a companhia. Algumas destas ações levaram à redução dos custos com energia elétrica (solicitação de corte de UC, mudança de titularidade de UC da Cagece para Pessoas Física e Jurídica e devolução de valores cobrados indevidamente), ao passo que outras resultaram na incorporação de novos custos (regularização de ligação de energia existente, alteração de classificação tarifária de UC e mudança de titularidade de UC de Pessoas

Física e Jurídica para a Cagece), totalizando um impacto negativo mensal de cerca de R\$ 3 mil reais e um impacto positivo em virtude das devoluções de valores cobrados indevidamente acima de R\$ 180 mil reais até este momento.

Além dos impactos financeiros relativos às ações junto à concessionária, embora tenha sido obtido um impacto negativo no faturamento mensal das UCs da Cagece até esta data, nota-se que outros efeitos foram gerados a partir da atualização cadastral destas, o que trouxe benefícios intangíveis para a empresa, especialmente em relação a um melhor controle e organização dos dados cadastrais e a uma maior segurança contábil da Cagece, ressaltando a importância desta atividade para a companhia.

TRABALHOS FUTUROS

O processo de atualização cadastral das UCs da Cagece segue em andamento, faltando ainda cerca de 500 a serem identificadas oficialmente. Essa quantidade expressiva é devido à entrada frequente de novas UCs no cadastro do Módulo GE e a um certo atraso na definição da nomenclatura oficial das unidades da companhia. Logo, é necessário um maior esforço entre as áreas envolvidas na atualização cadastral das UCs existentes, de modo a solucionar as pendências de identificação das unidades alimentadas por estas.

Em se tratando da identificação das unidades alimentadas pelas novas UCs cadastradas no Módulo GE, a fim de contornar esta problemática, está sendo implementada pela equipe do setor de Tecnologia da Informação da Cagece uma proposta para identificação das unidades da companhia desde o pedido de ligação de energia ou de titularidade de uma UC. O objetivo é que o usuário responsável por realizar a solicitação no Módulo GE já indique de forma genérica os tipos de unidades a serem alimentadas pela futura UC. Após a definição da nomenclatura oficial destas, os nomes genéricos inicialmente cadastrados no Módulo GE seriam atualizados automaticamente, já que o vínculo entre as UCs e as unidades havia sido criado desde o início.

Quanto às ações junto à concessionária, foram concluídas as regularizações das ligações de energia existentes. Com relação aos ressarcimentos dos valores cobrados indevidamente pela concessionária, esta definirá o valor total a ser devolvido em 11 casos, considerando juros de mora, correções monetárias e devoluções em dobro. Portanto, no caso dos ressarcimentos, o valor que consta na Figura 7 é relacionado somente ao total que foi pago indevidamente pela Cagece. Para as demais ações, os valores se referem apenas às que foram concluídas. Ademais, como a atualização cadastral das UCs da Cagece ainda não foi concluído, mais ações junto à distribuidora podem se fazer necessárias.

CONCLUSÕES

Ao analisar o cenário atual do cadastro das UCs da Cagece, verificou-se que há diversos parâmetros que apresentam fragilidade em relação à confiabilidade dos dados existentes, o que traz implicações em alguns serviços da empresa, tais como: geração de indicadores corporativos, elaboração de relatórios específicos relativos ao consumo e ao custo com energia elétrica, cadastro de informações contábeis, pagamento de faturas de energia elétrica, entre outros.

Dentre os campos de cadastro, notou-se que o parâmetro Nome Oficial, que diz respeito à nomenclatura oficial das unidades da Cagece alimentadas pelas UCs, determina outras variáveis do cadastro, como Classificação, Categoria e Sistema Operacional. Logo, este trabalho objetivou apresentar a metodologia utilizada para identificar oficialmente as unidades operacionais, administrativas e comerciais alimentadas por cada UC da Cagece e analisar os impactos relativos à atualização cadastral destas UCs nos campos contábil, financeiro, gerencial e operacional, evidenciando a importância dessa atividade para a empresa.

Em relação à atualização cadastral das UCs, esta segue em andamento, tendo como foco os parâmetros de cadastro Nome Oficial, Classificação, Categoria e Sistema Operacional, dentre os mais de 50 campos do Módulo GE do ERP Operacional. Com base nos resultados apresentados anteriormente relativos a esta atualização cadastral, nota-se que foi necessária a tomada de várias ações, tanto internamente à empresa quanto junto a outros órgãos, resultando em impactos significativos até o momento, principalmente em relação aos setores contábil e financeiro da Cagece, em função da necessidade de alteração de vários dados cadastrais, da inclusão e da exclusão de unidades do processo de pagamento das faturas de energia elétrica e de devoluções de valores cobrados indevidamente pela concessionária.

Em se tratando do impacto financeiro mensal decorrente das ações tomadas, apesar de este ser negativo até esta data, resultando em um aumento dos custos com energia elétrica para a empresa, o valor inicial deste (cerca de R\$ 3 mil reais) representa menos de 0,1% do faturamento mensal das UCs da Cagece, além de ser bem inferior ao impacto

positivo total (acima de R\$ 180 mil reais) relativo aos ressarcimentos dos valores cobrados indevidamente, sendo que este ainda será atualizado pela distribuidora considerando juros de mora, correções monetárias e devoluções em dobro. Ademais, vale salientar que as ações que mais contribuíram para esse impacto negativo mensal se referem às mudanças de titularidade de UCs para a Cagece que, em tese, já deveriam estar sob a responsabilidade desta. Logo, a empresa já teria que estar computando mensalmente os custos com energia elétrica destas UCs desde o início da operação destas unidades.

Vale frisar ainda que, apesar de a atualização cadastral das UCs da Cagece ter gerado um impacto financeiro mensal negativo até a presente data, o objetivo desta atividade não se refere à obtenção de retorno financeiro para a companhia, mas sim ao fato de que o cadastro das UCs esteja completo e seja o mais confiável possível, proporcionando benefícios à Cagece que são intangíveis, como maior segurança contábil da empresa, evitando possíveis penalidades impostas por órgãos fiscalizadores devido a informações contábeis cadastradas de forma errônea, melhor controle e organização dos dados cadastrais, permitindo a tomada de decisões mais assertivas e ágeis pela Gestão da companhia, melhor controle operacional das unidades da empresa, dentre outros.

Em virtude do exposto acima, é notória a importância dos dados cadastrais das UCs da Cagece para a realização de várias atividades na companhia. Portanto, devido ao número de informações e à relevância destas para a empresa, é fundamental uma revisão cadastral periódica das UCs, a fim de que o cadastro destas esteja completo e seja o mais confiável possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. ANEEL. Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20211000.pdf>. Acesso em: 24/04/2023.
2. BRASIL. Decreto nº 9.642, de 27 de dezembro de 2018. Altera o Decreto nº 7.891, de 23 de janeiro de 2013, para dispor sobre a redução gradativa dos descontos concedidos em tarifa de uso do sistema de distribuição e tarifa de energia elétrica. Diário Oficial da União, Brasília, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9642.htm. Acesso em: 23/05/2023.
3. ERP OPERACIONAL: Módulo GE. Versão 2.14.5.0. Cagece: Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação, 2023.
4. ERP OPERACIONAL: Módulo COA. Versão 2.14.5.0. Cagece: Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação, 2023.
5. ERP OPERACIONAL: Módulo COE. Versão 2.14.5.0. Cagece: Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação, 2023.