

RESUMO TÉCNICO DO PROJETO

P279 – Modelagem de negócio e estratégia matemática para aplicação de um sistema de recompensa para aplicação de estratégias de descarbonização, Ciclo do Projeto 2021 e 2022

Paola M. Petry¹; Marcos A. I. Martins²;

1 Comgás

2Fundação CERTI

Resumo – O projeto desenvolvido em parceria com a Comgás teve como objetivo o desenvolvimento de um modelo de negócio para engajar e estimular clientes a reduzirem suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Para isso, foi desenvolvida uma parametrização de processos de aplicação do Gás Natural (GN), juntamente com o desenvolvimento de calculadora de emissões de GEE. Foi feito um levantamento de modelos de compensações atualmente praticados no mercado de carbono, com para identificar os que melhor se aplicam para a Comgás. O trabalho executado também levantou funcionalidades e requisitos necessários para futura implantação de uma plataforma de descarbonização. O êxito no projeto possibilitou uma nova solução de mercado, gerando benefícios para a concessionária, seus clientes e para a sociedade, além de mostrar compromisso com a sustentabilidade, estando alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Palavras-chave: créditos de carbono; descarbonização; gás natural.

Introdução

Com a crescente preocupação ambiental em relação às emissões de GEE e às perspectivas de transição energética, estão cada vez mais difundidas as ideias e possibilidades de trabalho com o mercado de certificações e rastreamento de atributos ambientais, no âmbito da descarbonização. Os inventários de emissões de GEE buscam o rastreio das emissões poluentes em diferentes escopos. No inventário da Comgás, relativo ao ano de 2020, a Organização somou emissões na ordem de 12,5 mil tCO₂eq (toneladas de dióxido de carbono equivalente) nos escopos 1 e 2, enquanto no escopo 3 o total foi de mais de 8,4 milhões de tCO₂eq. Dado que o escopo 3 refere-se a emissões por parte de terceiros na cadeia de envolvidos, a Comgás não tem como atuar de forma autônoma nestas reduções e/ou compensações.

Dessa forma, o projeto P279 “Modelagem de negócio e estratégia matemática para aplicação de um sistema de recompensa para aplicação de estratégias de descarbonização” busca sanar esta necessidade, através do

mapeamento e direcionamento de um modelo de negócio que calcule as emissões de clientes da Comgás e incentive-os a compensarem suas emissões, reduzindo assim a pegada de carbono das duas pontas.

Neste resumo técnico são apresentados os conceitos do protocolo *Greenhouse Gases* (GHG) e a ferramenta do programa brasileiro utilizada como base de dados para os cálculos de emissões de GEE dos clientes da Comgás. Na sequência, é apresentada a parametrização dos processos de aplicação dos combustíveis usados pelos clientes da Comgás. O trabalho também apresenta a parametrização de processos envolvendo outros combustíveis, considerados concorrentes do gás natural (GN). E, em seguida, são descritos os cálculos realizados para a quantificação das emissões de tCO₂ que envolvem o biometano. O projeto ainda é composto de cases de descarbonização de empresas nacionais e internacionais, um estudo de *personas* clientes da Comgás e o modelo de negócio, o qual apresenta em detalhes todas as etapas e abordagens para incentivar os clientes da Comgás a se descarbonizarem. Por fim, são

apresentados os requisitos para implementação da futura plataforma de descarbonização da Comgás.

Desenvolvimento

A. Pesquisa

Na fase de estudo do projeto, foi utilizada a versão de 2022 do protocolo GHG, contendo o inventário de emissões do ano de 2021. Os parâmetros para os cálculos do GN, GLP e soluções de cogeração pertencem à classe de combustão estacionária, enquanto os parâmetros para os cálculos do GNV e óleo diesel pertencem à classe de combustão móvel da ferramenta em questão (Programa Brasileiro GHG Protocol, 2021).

B. Parametrização dos processos

Após o estudo do Protocolo GHG, foi feita a parametrização dos processos de aplicação do GN e GNV usados pelos clientes da Comgás. Também foi feita a parametrização dos processos envolvendo outros combustíveis, considerados concorrentes do GN, tais como o GLP, óleo diesel. Através da comparação das emissões dos combustíveis em questão, fica clara a possibilidade de redução de emissões de GEE com a utilização do GN. Com os valores parametrizados nesse processo, tornou-se viável a estruturação de um modelo de negócio para atrair novos clientes e reter os atuais, através da quantificação e neutralização de suas emissões de GEE.

C. Cálculo das emissões com biometano

Muitos consumidores de GN demonstram interesse em reduzir suas emissões através da migração para o uso de biometano. No entanto, o gás ainda é pouco explorado. Dessa forma, é comum que as distribuidoras adicionem apenas parcelas de biometano na composição do GN distribuído. Por isso, foram realizados os cálculos das combinações: Gás Natural com percentual de biometano, GNV com percentual de biometano e biometano puro. A abrangência do biocombustível biometano no escopo foi motivada pelas futuras aspirações da Comgás, a qual pretende também distribuir o biocombustível em sua rede.

D. Descarbonização

A etapa seguinte do projeto contou com um estudo relativo aos conceitos de descarbonização, como pegada de carbono, tipos de créditos de carbono, além de pesquisa

sobre certificadoras existentes. Ainda no conceito de descarbonização, foi realizado um estudo em relação ao mercado de carbono. De forma simplificada, o mercado de carbono refere-se à compra e venda de crédito de carbono que correspondem a não emissão de CO₂eq na atmosfera. O crédito de carbono é uma representação de 1 tonelada de carbono que deixou de ser emitida na atmosfera (Mercado de Carbono, s.d.). Foram estudados no projeto os dois tipos de mercado de carbono, o mercado regulado e o mercado voluntário. Eles possuem participantes, abrangência e regulamentos específicos, sendo o regulado vinculado a um marco regulatório e o voluntário um mecanismo de compensação sem vínculos regulatórios.

E. Integração com plataformas de negociação

O projeto buscou levantar algumas das principais empresas atuantes no mercado de carbono brasileiro e as formas de compensação que cada empresa trabalha, dessa forma abrindo caminho para a pesquisa sobre modelos de negócios atualmente existentes que envolvem sistemas de recompensa. Com essas informações, tornou-se possível avançar na elaboração de documento contendo os modelos de compensações atuais praticados e indicações daqueles que melhor se aplicam para a Comgás. Dada a variedade de métodos e empresas encontrados, é viável a aplicação do modelo de negócios proposto para os próximos passos, de maneira direcionada para o perfil de cada cliente estudado, de modo a oferecer o melhor cenário possível durante o seu processo de compensação e sua respectiva recompensa.

Resultados

A. Modelo de negócio

O modelo de negócio visa reduzir as emissões de carbono do escopo 3 da Comgás, incentivando a compensação das emissões de seus clientes. Para isso, quatro personas foram criadas para representar os diferentes tipos de clientes da empresa: residencial, comercial, industrial e transporte. Cada persona é caracterizada, tem seu consumo e emissões de carbono quantificadas, e as compensações necessárias são calculadas pela *climatech* escolhida pela Comgás para a compra de créditos de carbono.

Assim como observado durante o *benchmarking* realizado entre empresas que já

possuem programas de compensação, sugere-se que, primeiramente, a Comgás realize ampla divulgação do programa de incentivo em suas redes sociais, site e também na fatura enviada aos seus clientes. A intenção da divulgação é apresentar o novo programa de compensação para atrair os clientes que já pretendem se descarbonizar, e também conscientizar aqueles que ainda não conhecem a importância do tema.

O programa terá algum nome marcante, como: #ClientesVerdes, #ClientesConscientes, entre outros, conforme escolha a ser feita pela Comgás. A ideia é entregar ao cliente uma sensação de pertencimento, para que ele se sinta parte do grupo de clientes que a Comgás apoia e valoriza, devido à visão dele de Sustentabilidade. Além disso, o programa também será constituído por categorias: Diamante, Ouro, Prata e Bronze, respectivas aos percentuais de compensação efetuadas pelos clientes. Assim, o programa irá elaborar uma lista com os nomes dos clientes que realizaram suas compensações, e esta lista será divulgada de forma mensal pela Comgás. O objetivo é que essa divulgação gere impacto positivo e marketing verde para os clientes que aderirem ao programa e também para a Comgás.

B. Plataforma de compensação

A especificação para implementação de plataforma de compensação depende da arquitetura adotada, que por sua vez depende de alguns requisitos, tais como: origem dos dados, funcionalidades desejadas, interface de usuário desejada, conhecimento dos sistemas (APIs) que deverão ser integrados à Plataforma de Compensação, entre outros. Assim, são apresentadas possíveis variações de requisitos e modelos de arquitetura que podem ser adotados após a escolha dos requisitos.

C. Calculadora de emissões de GEE

Um dos importantes produtos gerados consistiu no desenvolvimento e aperfeiçoamento da calculadora de emissões de GEE. A ferramenta foi desenvolvida em Microsoft Excel e possibilita o cálculo das emissões para cada perfil de cliente, ou futuro cliente da Comgás, além de apresentar os modelos de descarbonização para os pequenos e grandes clientes de GN e GNV.

Conclusões e Contribuições

O projeto concluiu com êxito seu objetivo principal de auxiliar a Comgás a reduzir seu

escopo 3 de emissões de GEE, o qual, por referir-se a emissões por parte de terceiros, impossibilita a atuação de forma autônoma da Comgás nas compensações de emissões de seus clientes. Através do desenvolvimento da calculadora de emissões de GEE e do modelo de negócio de descarbonização de clientes, o projeto beneficiará a concessionária com uma nova solução de mercado e ampliação de seu portfólio, além de impulsionar a captação de novos clientes e fidelização dos clientes atuais.

Além dos benefícios gerados à Comgás, o projeto também traz benefícios aos seus clientes, os quais serão conscientizados sobre o tema através do programa de descarbonização desenvolvido no modelo de negócio. Isso permite a eles terem acesso facilitado à compensação da emissão de dióxido de carbono, através do programa e dos incentivos financeiros na compra de créditos de carbono. Por fim, os clientes também poderão usufruir do marketing verde positivo gerado com a divulgação da lista do programa em categorias. Os benefícios do projeto também englobam toda a sociedade, visto que o modelo desenvolvido está relacionado a investimentos em descarbonização. Logo, o projeto e, por conseguinte, a Comgás está contribuindo para uma sociedade mais sustentável, em convergência com os ODS da ONU.

Referências

Mercado de Carbono. (s.d.). (Portal da Indústria) Fonte: <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/mercado-de-carbono/>

Programa Brasileiro GHG Protocol. (2021). (FGV EAESP - FGVces (Centro de Estudos em Sustentabilidade)) Fonte: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>