



Inventário de Gases do Efeito Estufa GEE (2019)

Relacionado ao tema Criação de Valor Ambiental

O Inventário de Gases do Efeito Estufa (GEE) consiste na mensuração e publicação das emissões de GEE do Banco do Brasil (BB). O Inventário tem como base a metodologia do Programa GHG Protocol, adaptada ao contexto brasileiro pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces), da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (FGV-EAESP), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), com apoio do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do World Resources Institute (WRI), do World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e de 27 empresas fundadoras, entre elas, o BB.

Realizamos e publicamos nosso Inventário desde 2008 no site do Registro Público de Emissões (www.registropublicodeemissoes.com.br). O atual Inventário é referente ao ano-base 2019. A gestão de emissões é realizada em consonância com nossa Política Geral e a Política de Responsabilidade Socioambiental, pela qual reforçamos nossa atuação, que considera os interesses dos públicos de relacionamento na promoção de iniciativas voltadas à redução de riscos e ao aproveitamento de oportunidades relacionadas às questões socioambientais, inclusive às mudanças climáticas.

O Inventário segue o princípio de melhoria contínua de nosso Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e vem avançando durante os últimos anos. Para garantir sua confiabilidade, contratamos empresa especializada em auditorias ambientais para realizar a verificação externa do Inventário, conforme especificações da NBR ISO 14064:3-2007 e da metodologia GHG Protocol. Os dados básicos para o cálculo das emissões de GEE do Inventário são prioritariamente obtidos em nossos sistemas, especialmente nos aplicativos de controle de despesas administrativas e administração de recursos humanos, e solicitados diretamente às áreas responsáveis.

Ressalta-se que somos membros-fundadores da iniciativa Empresas pelo Clima (EPC) e do Programa Brasileiro GHG Protocol, ambos destinados à reflexão e à proposição de ações de combate às mudanças climáticas. Também integramos a Câmara Temática de Mudanças do Clima (CT Clima), iniciativa coordenada pelo CEBDS com o intuito de auxiliar as empresas na adoção de estratégias de aproveitamento de oportunidades e minimização de riscos e restrições às emissões de GEE.

METODOLOGIA E RESULTADOS

Nosso Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa segue a abordagem de Controle Operacional e representa nossas mais de 4 mil dependências em todo o País, inclusive agências de varejo, atacado e governo, unidades regionais e unidades estratégicas. Contabiliza as emissões de GEE em três escopos, com suas fontes definidas conforme segue:

- Escopo 1 - são contabilizadas as toneladas de CO₂ equivalentes (tCO₂e) emitidas em nossas atividades diretas de consumo de combustível (combustão móvel - veículos de frota, combustão estacionária - combustível de geradores de energia elétrica) e emissões fugitivas (gases refrigerantes e de extintores de incêndio);
- Escopo 2 - são contabilizadas as toneladas de CO₂ equivalentes (tCO₂e) que emitimos no consumo de energia elétrica. Utilizamos em nossas dependências a energia elétrica adquirida pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), que fornece energia elétrica de diferentes fontes, desde hidrelétricas a termelétricas (não renovável), situação que interfere



significativamente no fator de conversão para carbono equivalente anualmente (fator de emissão do SIN); e

- Escopo 3 - são contabilizadas as toneladas de CO₂ equivalentes (tCO₂e) que emitimos em transporte e distribuição - *upstream* (transporte compartilhado de malotes e numerário), resíduos sólidos da operação (papel adquirido), efluentes gerados na operação (consumo de água), viagens a negócios (viagens aéreas e terrestres), transporte e distribuição - *downstream* (transportes diversos) e deslocamento de funcionários (casa-trabalho).

Inventário de Emissões de GEE - BB					
Escopo	Fonte de Emissão	2016	2017	2018	2019 ⁽¹⁾
Escopo 1	TOTAL (tCO₂e)	10.832,681	11.784,097	22.347,623	24.382,317
	Combustão Móvel (veículos de frota)	3.938,721	3.693,348	3.296,267	3.091,991
	Combustão Estacionária (combustível gerador de energia elétrica)	975,454	857,684	674,456	912,243
	Emissões Fugitivas (gases refrigerantes e extintores de incêndio)	5.918,506	7.233,065	18.376,900 ⁽²⁾	20.378,083 ⁽³⁾
	Biogênico	1.764,575	1.554,531	1.686,395	2.163,329
Escopo 2	TOTAL (tCO₂e)	57.558,921	55.561,605	43.721,788	42.848,792
	Energia Elétrica	57.558,921	55.561,605	43.721,788	42.848,792
Escopo 3	TOTAL (tCO₂e)	85.236,769	71.841,028	66.313,932	54.539,411
	Transporte e Distribuição (<i>Upstream</i>)	47.602,890	42.706,917	31.943,119	27.903,160
	Resíduos da Operação (sólidos e efluentes)	26.415,330	16.995,850	20.932,800	13.101,850
	Viagens a Negócios	6.938,023	6.369,205	5.618,230	6.421,180
	Transporte e Distribuição (<i>Downstream</i>)	351,631	500,074	356,196	259,234
	Deslocamento de Funcionários (casa - trabalho)	3.928,895	5.268,982	7.463,587	6.853,987
	Biogênico	5.379,560	5.852,695	6.451,247	5.113,469

(1) Os dados do Inventário GEE 2019 foram verificados pela empresa Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda.

(2) O aumento se deve à mudança de metodologia para incluir extintores de incêndio e expandir o mapeamento dos gases refrigerantes.

(3) O aumento se deve à continuidade da expansão do mapeamento dos gases refrigerantes.

Calculamos um Indicador de Intensidade Carbônica, expresso por meio do quociente do total de emissões GEE (Escopos 1 e 2) pelo número de funcionários, conforme quadro a seguir.

Intensidade Carbônica do BB - Funcionários	2016	2017	2018	2019
Emissões GEE (Escopo 1 e 2) (tCO ₂ e)	68.392	67.346	66.069	67.231
Número de Funcionários	100.659 ⁽¹⁾	99.161 ⁽²⁾	96.889 ⁽²⁾	93.190 ⁽²⁾
Intensidade Carbônica (tCO ₂ e/funcionário)	0,679	0,679	0,682	0,721

(1) Foi considerado o número de funcionários por contrato de trabalho CLT (100.622) e de funcionários estatutários (37).

(2) Foi considerado apenas o número de funcionários por contrato de trabalho CLT.



Conforme a metodologia GHG, para efeito dos cálculos de emissões, consideramos os gases conforme tabela a seguir:

Gases Incluídos nos Cálculos de Emissões GEE	Potencial de Aquecimento Global (GWP) ¹
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	298
HFCs	12 - 14.800
PFCs	7.390 - 12.200
SF ₆	22.800
NF ₃	17.200

(1) Fonte: IPCC (2007)

As fontes de fatores GWP utilizadas no Inventário têm como base aquelas indicadas na metodologia GHG Protocol.

METAS DE EMISSÕES

No final de 2019, foram estabelecidas metas de redução de GEE dos escopos 1 e 2 em 30% até 2030, em alinhamento e contribuição às metas brasileiras (Contribuições Nacionalmente Determinadas - NDC na sigla em inglês) de redução estipuladas no Acordo de Paris, e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da ONU.

O processo de definição das metas foi baseado na metodologia da iniciativa SBTi (Science-Based Targets), e utilizou a ferramenta da própria iniciativa, calculando as metas através da métrica para o cenário de avanço da temperatura média global abaixo de 2°C (well-below 2 degrees temperature scenario - WB2C). A meta de redução de 30% até 2030, toma como base as emissões reportadas no Inventário de Emissões BB (GHG Protocol) do ano de 2018, e englobam os Escopos 1 e 2.

ANÁLISE

Ao comparar nossas emissões de GEE de 2019 com o ano anterior constatamos o aumento de 9,10% nas emissões de Escopo 1, de 22.347,62 tCO₂e para 24.382,32 tCO₂e. No Escopo 2 reduzimos 2%, de 43.721,79 tCO₂e para 42.848,79 tCO₂e; e no Escopo 3, reduzimos 17,76%, de 66.313,93 tCO₂e para 54.539,41 tCO₂e.

ESCOPO 1

Em 2018 houve uma revisão da metodologia para cálculo das emissões fugitivas o que incluiu as emissões de extintores de incêndio e a ampliação do mapeamento dos tipos de equipamentos de ar-condicionado, em cumprimento ao objetivo de melhoria contínua do nosso Inventário. Em 2019 este trabalho teve continuidade e, de forma global, as emissões fugitivas aumentaram 10,89% em razão da maior abrangência das informações dos tipos de equipamento de ar-condicionado, dos tipos de gás e do cálculo do volume de gás refrigerante instalado no parque de climatização do BB, o que fez com que as toneladas de carbono equivalente aumentassem, passando de 18.376,90 tCO₂e em 2018 para 20.378,08 tCO₂e em 2019.



Em contrapartida, reduzimos o consumo de gasolina e diesel, privilegiando o uso do etanol na frota de veículos utilizada pelo BB, o que representou 6,20% de redução nas emissões de combustão móvel, passando de 3.296,27 tCO₂e em 2018 para 3.091,99 tCO₂e em 2019.

A redução das emissões no consumo de combustível foi obtida, entre outras formas, pelo estabelecimento de cláusulas nos contratos com fornecedores da nossa frota de veículos, que exigem modelos ecoeficientes, com motores *flex*, que permitem o uso do etanol, menos poluente e oriundo de fonte renovável. Ademais, estamos permanentemente revisando nosso modelo de transporte para que gere menos custos e impactos ambientais. Um exemplo é a utilização de táxi acionado por aplicativo: além de permitir o compartilhamento do transporte por até quatro funcionários, o que ocasiona redução de uso de veículos automotores, o mecanismo ainda conta com sistema de relatório dos impactos ambientais das corridas realizadas e informa o número de árvores a serem plantadas para compensação do impacto, bem como o custo financeiro dessa compensação.

Em 2019, houve acionamento de um maior número de geradores na Diretoria de Tecnologia devido ao comissionamento de obras na média tensão, instalação de oxicalisadores, e manutenções corretivas nas UPS (Uninterruptible Power Supply - sigla em inglês). Todos esses procedimentos precisam ser realizados com geradores assumindo as cargas de TI, gerando aumento no consumo de diesel. Por essa razão, o consumo passou de 281.998 litros em 2018 para 384.258 litros em 2019, uma variação de 36,26%, fazendo com que as emissões dessa fonte subissem 35,26%, passando de 674,46 tCO₂e para 912,24 tCO₂e.

ESCOPO 2

As emissões do Escopo 2 corresponderam a 42.848,79 tCO₂e em 2019, redução de 2% em comparação a 2018 (43.721,79 tCO₂e). Nosso consumo de energia elétrica, por sua vez, foi reduzido em 5%, caindo de 598.393 MWh em 2018 para 571.000 MWh em 2019. Os 27.393 MWh economizados seriam suficientes para fornecer energia elétrica a mais de 12 mil residências ao ano. Tal redução se deve às ações que integram o Programa de Racionalização do Consumo de Energia Elétrica (Procen), como iniciativas de conscientização interna e da adequação de períodos de funcionamento de sistemas de iluminação e ar-condicionado.

Também estipulamos ao longo do ano as seguintes medidas para alcançarmos maior eficiência energética:

- Observação rigorosa dos horários de acionamento e desligamento dos aparelhos de ar-condicionado, tendo em vista que esse sistema é responsável por 60% do nosso consumo de energia;
- Ajuste do sistema de ar-condicionado em 23 °C atendendo às normas brasileiras vigentes;
- Substituir a iluminação de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED;
- Verificação periódica do funcionamento dos *timers* dos sistemas de iluminação e ar-condicionado do autoatendimento;
- Desligamento de impressoras, estabilizadores, computadores e monitores após o encerramento do expediente;
- Desligamento das luzes de ambientes que não estejam sendo ocupados e dos locais com boa iluminação natural;
- Acionamento apenas do sistema de ventilação dos aparelhos de ar-condicionado em dias frios; e
- Ações de comunicação por meio dos canais internos do BB para racionalização de energia e campanhas para Uso Responsável de Energia e para eliminar a cobrança de multas nas faturas de energia elétrica (Campanha Multa Zero).



Teve participação importante a continuidade da substituição do sistema de iluminação de lâmpadas fluorescentes por LED, encerrando 2019 com cerca de 1,3 milhão de lâmpadas substituídas em todo o projeto (474 mil lâmpadas em 2019).

Vale destacar que o BB consumiu 521.716 MWh de energia do SIN - Sistema Interligado Nacional e adquiriu energia no ambiente de contratação livre (ACL), deste modo, em 2019, 88% da eletricidade gerada no SIN e consumida pelas unidades do BB foi oriunda de fontes renováveis. Para mais informações sobre o tema energia consulte o [Relatório Anual 2019 do BB](#).

ESCOPO 3

Em 2019 houve redução de 17,76% nas emissões do Escopo 3, passando de 66.313,93 tCO₂e em 2018 para 54.539,41 tCO₂e em 2019.

Essa diminuição se deveu notadamente à redução do transporte e distribuição - *upstream*, que abrange o transporte compartilhado de malote (TCM) e o transporte de numerário, que juntos diminuíram 12,65% as emissões, passando de 31.943,12 tCO₂e em 2018 para 27.903,16 tCO₂e em 2019 - motivada principalmente pela otimização das rotas de transporte. Outra fonte que contribuiu para a redução das emissões totais do Escopo 3 foi resíduos da operação (sólidos e efluentes) que apresentou redução de 37,41%, passando de 20.932,80 tCO₂e em 2018 para 13.101,85 tCO₂e em 2019 - motivada pela redução no consumo de papel e água. As fontes transporte e distribuição - *upstream* e resíduos da operação, juntas, representaram 75,18% das emissões totais de Escopo 3 do BB em 2019.

Contribuíram também na redução das emissões totais de Escopo 3 o deslocamento de funcionários casa-trabalho (redução de 8,17%) e transporte e distribuição - *downstream* (redução de 27,22%).

A única fonte do Escopo 3 que apresentou aumento foi viagens a negócios com 14,29% a mais de emissões em 2019 em função da parte aérea, uma vez que na parte terrestre houve redução de 13,14% na distância percorrida.

Ressalta-se que o esforço de racionalização de viagens aéreas é um desafio constante para nós. Estimulamos o uso das nossas 767 salas de áudio e videoconferência distribuídas em dependências de todas as unidades da Federação e no exterior.