

INVENTÁRIO DE EMISSÕES DOS GASES
DO EFEITO ESTUFA DE SALVADOR



INVENTÁRIO DE
**EMISSÕES
DOS GASES
DO EFEITO
ESTUFA**



Secretaria
Cidade Sustentável



INVENTÁRIO DE
**EMISSÕES
DOS GASES
DO EFEITO
ESTUFA**







Apresentação

Salvador tem o formato geográfico de uma península, parte para o Oceano Atlântico, parte para a Baía de Todos-os-Santos, a segunda maior baía do mundo, tendo em seu território oficial a presença de três grandes ilhas e uma infinidade de ilhotas. No continente interior a geografia da cidade é acidentada. Com muitos vales e morros, foi ocupada ao longo das décadas de forma desordenada nas áreas ambientalmente sensíveis e frágeis. O aumento da frequência de eventos climáticos extremos torna essa situação ainda mais dramática, o que demandará políticas de adaptação para enfrentar suas consequências, minimizando custos econômicos e de vidas. Recentes eventos climáticos extremos, como as chuvas que ocorreram em Salvador, ocasionaram grande prejuízo de vidas e econômico.

Outra consequência é a elevação dos oceanos. Sendo uma península, estamos totalmente vulneráveis e é urgente estratégias para enfrentar essa questão. A elevação da temperatura dos oceanos afeta diretamente a biodiversidade marinha, tendo a BTS como um espaço privilegiado de turismo e pesca. Estamos inseridos completamente no bioma Mata Atlântica e possuímos seus ecossistemas associados (restingas e manguezais). A Mata Atlântica é uma campeã mundial em biodiversidade e certamente será afetada com a elevação da temperatura planetária.

O desenvolvimento do inventário de emissões de GEE de Salvador é o primeiro passo para que a cidade enfrente esses desafios. Com o conhecimento de sua contribuição ao fenômeno das mudanças climáticas, Salvador se integra a uma rede de grandes cidades que busca, através de ações práticas, mitigar seus efeitos, adaptar-se a esse novo cenário para fazer da resiliência a palavra-chave de seu desenvolvimento urbano.

André Fraga
Secretário da Cidade Sustentável

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
3. PROCESSO DE ENGAJAMENTO E CAPACITAÇÃO	2
4. INVENTÁRIO DE EMISSÕES	2
4.1. Metodologia	2
4.1.1. O GPC	2
4.1.2. Gases de GEE quantificados.....	4
4.1.3. Cálculo das emissões.....	5
4.1.4. Coleta de dados	5
4.1.5. Limitações.....	6
4.1.6. Fatores de emissão	6
4.2. Resultados	6
4.2.1 Emissões por setor	9
5. ANÁLISE COMPARATIVA.....	11

Este Inventário de Emissões de GEE de Salvador foi desenvolvido pela PANGEA Capital e World Resources Institute com fundos provenientes do governo britânico.



Secretaria
Cidade Sustentável



Antonio Carlos Magalhães Neto
Prefeito da Cidade do Salvador

André Fraga
Secretário da Secretaria Municipal Cidade Sustentável - SECIS

EQUIPE TÉCNICA

Secretaria Municipal Cidade Sustentável - SECIS

João Resch Leal
Nelson Simões de Oliveira Carvalho
Joelma de Jesus

Representante da Procuradoria Geral do Município - RPGM/SECIS

Isabel Goes Câmara

Secretaria Municipal da Infraestrutura e Defesa Civil - SINDEC

Carlos Vicente da Silva Filho

Secretaria Municipal de Saúde - SMS/VISAMB

Lourenço Ricardo Oliveira

Secretaria Municipal de Mobilidade - SEMOB/TRANSALVADOR

Juracy de Oliveira Ferreira

Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SEMA

Ruy Tourinho
Patrícia Rabelo Nunes Silva
Felipe Humberto da Silva

EMBASA

Thiago Hiroshi de Oliveira
Patrícia Souza

COELBA

Ana Romano Mascarenhas
Leide Lage

Federação das Indústrias do Estado da Bahia - FIEB

Neuza Neves

Agência Nacional de Petróleo - ANP

Ubirajara Souza da Silva
Rafael Martins Moreira

CETREL

Nelson Gonzalez

INFRAERO

Leila Ramos Neves

BATTRE

Alcindor T. L. Neto

BAHIAGÁS

José Carlos A. Gallindo Júnior

STERICYCLE

Wanderson Matos

FONTE NOVA NEGÓCIOS E PARTICIPAÇÕES S.A.

Renato Galvão dos Santos Junior

Universidade Católica do Salvador - UCSAL

Flávio Rodrigues

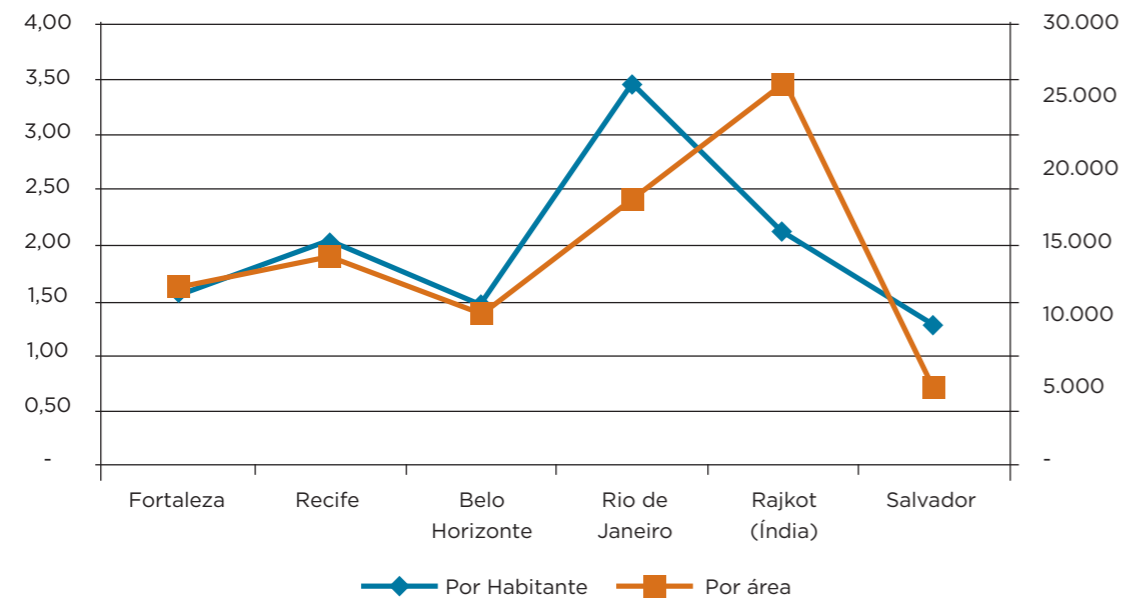
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Jose Alexandre Santos
Cíntia Brito de S. Galheigo
Thiago Alexsandro Novaes das Virgens

Sindicato dos Combustíveis da Bahia - SINDICOMBUSTÍVEIS

Carla Lima

Gráfico 9. Indicadores de emissão por município



1 - INTRODUÇÃO

A preocupação com os impactos sociais, ambientais e econômicos das mudanças climáticas tem levado os setores públicos e privados brasileiros a discutir e a se engajar nas iniciativas relacionadas à mitigação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e à adaptação aos novos riscos climáticos. Essas iniciativas têm como objetivo principal promover uma economia de baixo carbono no país.

Entende-se por baixo carbono uma economia que possa gerar valor e bem-estar compartilhado através de processos e escolhas que possibilitem uma baixa intensidade de emissões de GEE. Para tal, se faz necessária a busca por inovação nos processos produtivos e soluções tecnológicas que resultem em uma economia com menor impacto sobre o clima e recursos naturais do planeta. Essa gestão inovadora possibilitará a identificação de riscos e oportunidades para lidar com uma nova realidade: a de escassez de recursos naturais, de incertezas relacionadas aos eventos climáticos extremos e às limitações impostas por possíveis novas regulamentações.

Dentro desse novo modelo de atuação, um dos primeiros passos para o estabelecimento de um processo de gestão dos riscos e oportunidades representados pelas mudanças climáticas é a elaboração de um inventário de emissões e remoções de GEE. Ao conhecer o perfil de suas emissões e remoções, além de mapear suas vulnerabilidades, uma cidade estará apta a traçar estratégias, planos e metas para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, garantindo assim resiliência em um cenário de incertezas e engajando-se na solução desse grande desafio para a sustentabilidade global.

Seguindo essas tendências, o governo britânico iniciou um projeto para a implementação de novas tecnologias de baixo carbono para o desenvolvimento de Salvador-Bahia. É neste contexto que se enquadra a presente proposta.

2 - OBJETIVOS

Este trabalho teve como principais objetivos:

- Capacitação da equipe de Salvador na metodologia de cálculo e reporte de emissões de GEE de acordo com as diretrizes do GHG Protocol, mais especificamente o Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC);
- Elaboração do inventário de emissões de GEE relativo às atividades no município durante o ano de 2013.

As atividades realizadas para o alcance de cada um desses objetivos e seus respectivos resultados estão descritos nos itens abaixo.

3 - PROCESSO DE ENGAJAMENTO E CAPACITAÇÃO

Nos dias 17 e 18 de dezembro de 2014, foi realizada uma capacitação técnica dos pontos focais do município com base nas diretrizes do Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories.

A capacitação teve duração de sete horas e ocorreu na sede do Sinduscon, em Salvador. O material apresentado durante a capacitação acompanha este relatório em um arquivo pdf.

4 - INVENTÁRIO DE EMISSÕES

4.1. METODOLOGIA

4.1.1. O GPC

O GPC estabelece requisitos e fornece orientação para o cálculo e elaboração de inventários de GEE comunidade escala, em consonância com as orientações de 2006 do IPCC para inventários nacionais de GEE.

Os princípios propostos pela metodologia são:

- Relevância: o inventário de GEE deve refletir apropriadamente as emissões de GEE do governo e deve ser organizado para refletir as áreas sob as quais o governo exerce controle e tem responsabilidade.
- Abrangência: todos os GEE e as atividades que causam emissões dentro das fronteiras escolhidas para o inventário devem ser contabilizadas. Qualquer exclusão deve ser justificada.
- Consistência: metodologias consistentes devem ser usadas para identificar as fronteiras, coletar e analisar os dados e quantificar as emissões.
- Transparência: todas as questões relevantes devem ser consideradas e documentadas de maneira objetiva e coerente para fornecer um rastro para futuras revisões e replicações. Todas as fontes de dados e hipóteses assumidas devem ser disponibilizadas.
- Exatidão: a quantificação das emissões de GEE não devem ser sistematicamente sub ou supervalorizadas.

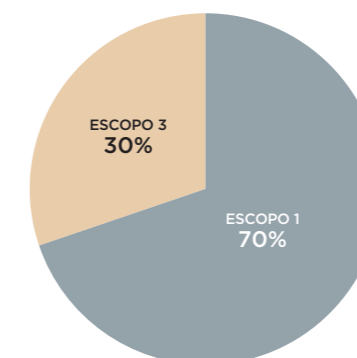
O GPC tem como objetivo ajudar cidades a desenvolver um inventário completo e robusto, a fim de apoiar o planejamento de ações climáticas através de uma compreensão completa de seus impactos de GEE e demonstrar a importância do papel desempenhado pelas cidades na luta contra as alterações climáticas.

Segundo a sua metodologia, as emissões devem ser classificadas seguindo seis setores e seus respectivos subsetores, conforme Quadro 1 ao lado.

¹ Disponível em http://ghgprotocol.org/files/ghgp/GHGP_GPC.pdf

Considerando a abordagem por escopos, 70% das suas emissões de resíduos são de Escopo 1 e 30% de Escopo 3, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 8. Emissões do setor de resíduos por escopo



5. ANÁLISE COMPARATIVA

Para a comparação das emissões de GEE de Salvador com outros municípios foram utilizados dois indicadores: emissões/habitante (ton CO₂e/hab) e emissões/área (ton CO₂e/km²).

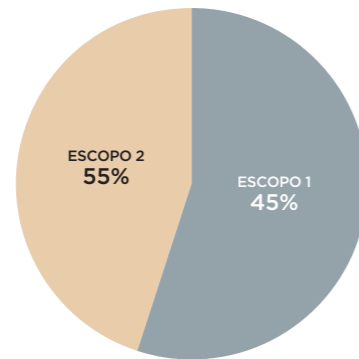
Através desses indicadores é possível observar que Salvador não possui um alto índice de emissões por habitantes e por área, ficando abaixo de cidades como Fortaleza, Recife, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

A tabela e o gráfico exemplificam esse resultado.

Tabela 7. Indicadores de emissão por município

Cidade	Emissão	Habitante	Área	Indicador	
				Por habitante (ton CO ₂ e)	Por área (ton CO ₂ e/km ²)
Fortaleza	3.827.521	2.452.185	314,93	1,56	12.153,56
Recife	3.115.341	1.537.704	218,50	2,03	14.257,85
Belo Horizonte	3.454.333	2.375.151	331,40	1,45	10.423,46
Rio de Janeiro	22.321.280	6.429.923	1.224	3,47	18.236,34
Rajkot (Índia)	2.735.428	1.286.995	104,86	2,13	26.086,48
Salvador	3.698.964	2.902.927	692,82	1,27	5.339,00

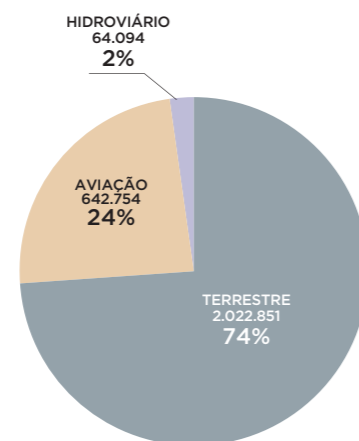
Gráfico 5. Emissões de energia estacionária por escopo



II. Transporte

As emissões originadas por transporte somam 2.729.700 ton CO₂e, o que representa 74% das emissões totais do município. Deste total, 74% são provenientes do transporte terrestre, 24% de aviação e apenas 2% do hidroviário, como mostra o Gráfico 6.

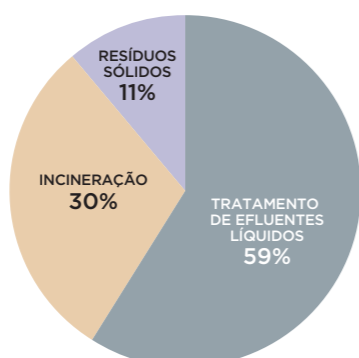
Gráfico 6. Emissões provenientes do setor de transporte



III. Resíduos

As emissões resultantes da geração e tratamento de resíduos totalizam 299.135 ton CO₂e. Deste total, 59% são provenientes do tratamento de efluentes líquidos, 30% de incineração e 11% de resíduos sólidos enviados para aterro sanitário, como pode ser visto no Gráfico 7.

Gráfico 7. Emissões totais de GEE provenientes do setor de resíduos



Quadro 1. Setores e subsetores das emissões

Energia estacionária
Edifícios residenciais
Edifícios comerciais e institucionais
Indústrias de manufatura e construção
Indústria de energia
Atividades agrícolas, florestais e de pesca
Fontes não especificadas
Emissões fugitivas de mineração, processamento, armazenamento e transporte do carvão
Emissões fugitivas de sistemas de óleo e gás natural
Transporte
Terrestre
Ferroviário
Hidroviário
Aviação
Off-road transportation
Resíduos
Resíduos sólidos
Tratamentos biológicos
Incineração
Tratamento de efluentes líquidos
Processos industriais e uso de produtos
Processos industriais
Uso de produtos
Agricultura, florestas e uso da terra
Pecuária
Uso da terra
Emissões de não-CO ₂
Outros Escopo 3

As atividades listadas pelos setores acima podem ocorrer dentro dos limites da cidade, bem como fora deles. Para distinguir entre eles, o GPC agrupou as emissões em três categorias com base no local onde ocorrem:

Escopo 1: de relato obrigatório, são emissões que ocorrem dentro das fronteiras geográficas do município.

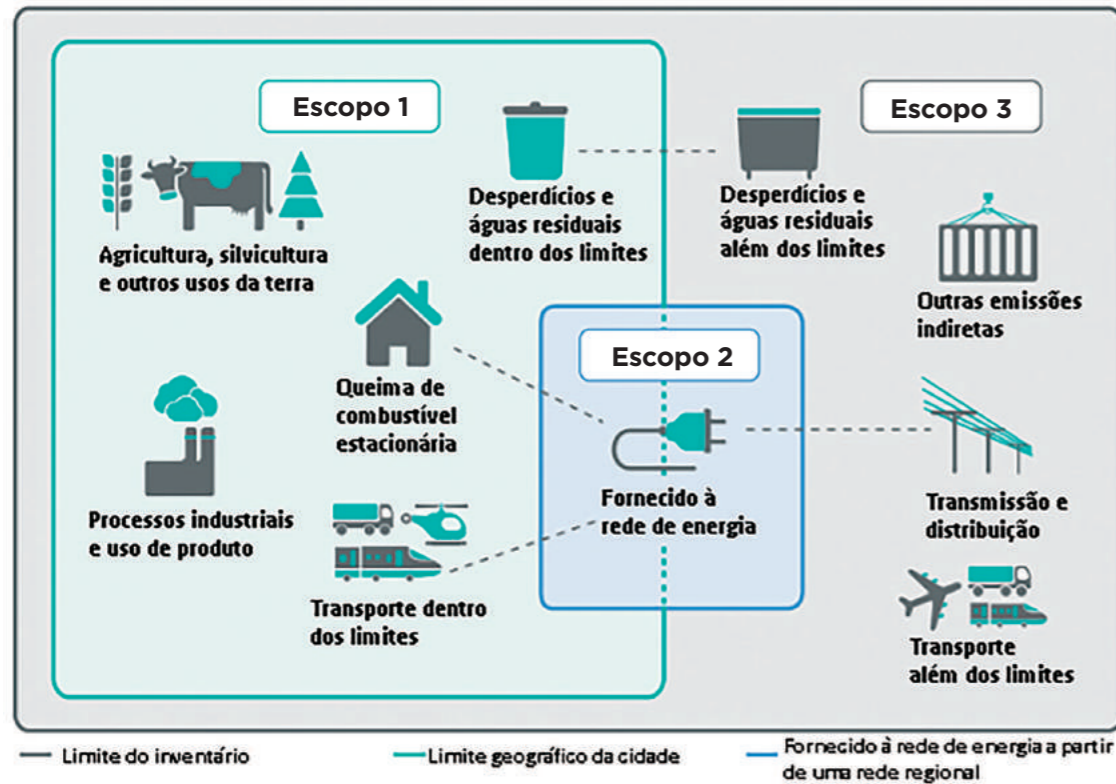
Escopo 2: de relato obrigatório, são emissões indiretas provenientes da geração da energia elétrica e térmica consumida dentro das fronteiras geográficas de Salvador. As emissões podem ocorrer dentro ou fora do município.

Escopo 3: todas as outras emissões indiretas, não relatadas no Escopo 2, que correm fora dos limites geográficos da cidade. O relato das emissões de fontes de Escopo 3 é opcional e considerado uma boa prática.

Carbono biogênico: também chamado de biomassa, provém de fluxos naturais de biomassa. Esses fluxos são considerados neutros em termos de impacto, pois esse CO₂ apresenta um ciclo biológico (e não um ciclo geológico, como o CO₂ de origem fóssil), permanecendo pouco tempo na atmosfera e, portanto, não tendo impacto substancial no clima do planeta. Por esse motivo, esses fluxos devem ser reportados separadamente dos escopos e é de relato obrigatório. Essa classificação segue as mesmas premissas propostas pelo IPCC em seus relatórios e metodologias.

A figura abaixo ilustra as fontes de emissão e os seus limites geográficos.

Figura 1. Fontes de emissão e limites geográficos



Em relação ao reporte, diferentemente de inventários corporativos, a metodologia do GPC propõe duas formas, como representado nas figuras abaixo:

Figura 2. Formas de reporte

Reporte por escopo	Reporte por emissões induzidas
<p>Reporte abrangente de todas as emissões de GEE de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissões dentro do limite geográfico do município (Escopo 1); Emissões provenientes do uso de energia do grid (Escopo 2); Emissões que ocorrem fora do município, mas são decorrentes de suas atividades (Escopo 3). 	<p>Reporte de emissões que são atribuídas às atividades da cidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> BASIC: abrange as fontes de emissão que ocorrem em quase todas as cidades (energia estacionária, transportes e resíduos). BASIC+: forma mais abrangente (fontes básicas, AFOLU, IPPU, transporte transfronteiriço, perdas e distribuição de energia).

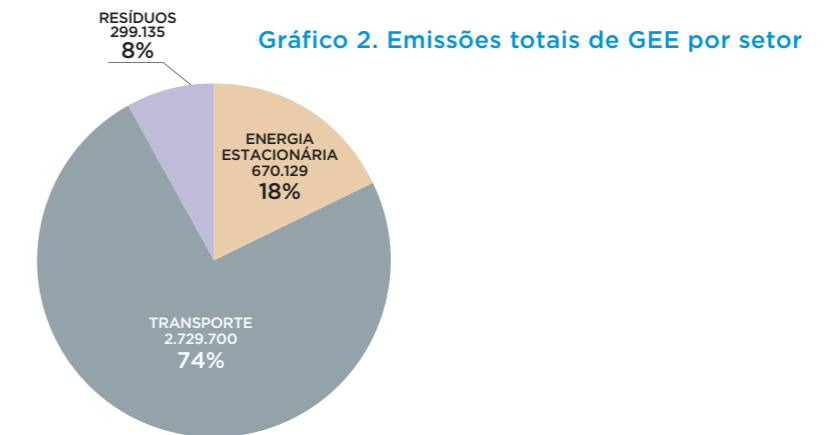
4.1.2. Gases de GEE quantificados

Conforme previsto para este trabalho, os GEE quantificados foram:

- Dióxido de carbono (CO₂);
- Metano (CH₄);
- Óxido nitroso (N₂O);
- Hexafluoreto de enxofre (SF₆);
- Hidrofluorcarbonos (HFCs);
- Perfluorcarbonos (PFCs); e
- Trifluoreto de nitrogênio (NF₃).

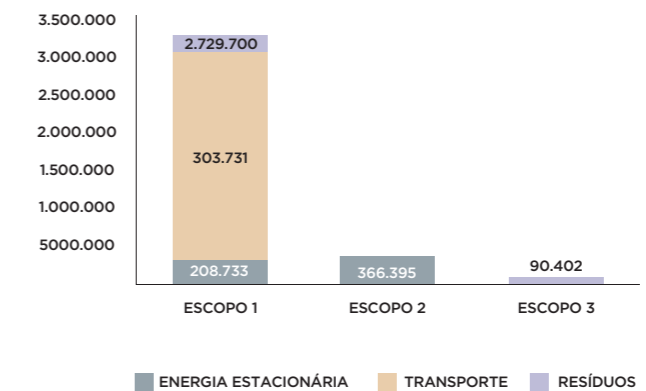
4.2.1. Emissões por setor

Em relação aos setores, 74% das emissões do município são provenientes de transportes, 18% de energia estacionária e apenas 8% pela geração de resíduos.



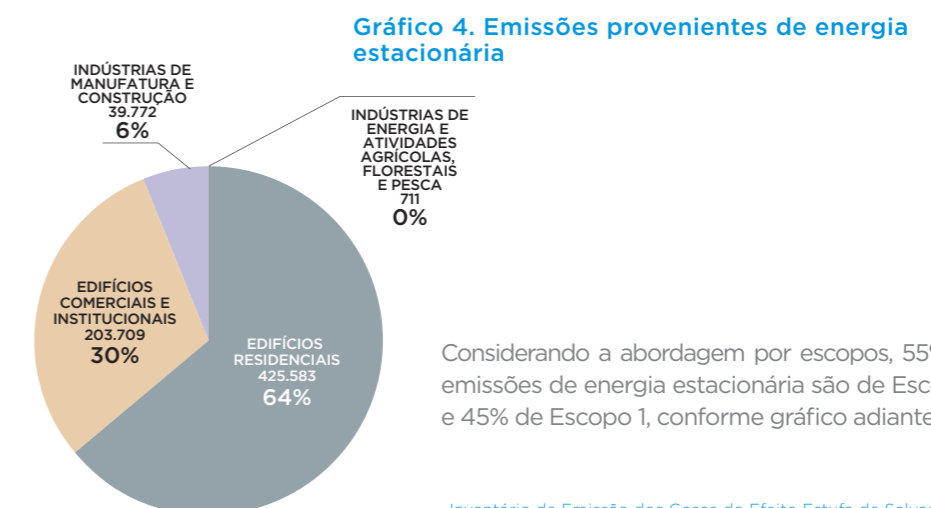
O gráfico abaixo permite a visualização das emissões por setor e escopo. É possível notar que as emissões provenientes de energia estacionária são um pouco maiores para o Escopo 2, ou seja, emissões advindas do consumo de energia do GRID. Já para o setor de resíduos, as emissões de Escopo 1 são maiores que as de Escopo 3.

Gráfico 3. Emissões por setor e escopo



I. Energia estacionária

O total de emissões ocasionadas de fontes estacionárias é 670.129 ton CO₂e, o que corresponde a 18% do total das emissões do município. Deste total, 64% são provenientes de edifícios residenciais, 30% de edifícios comerciais e institucionais, 6% de indústrias de manufatura e construção e apenas 0,2% de indústrias de energia e atividades agrícolas, florestais e de pesca.



Considerando a abordagem por escopos, 55% das emissões de energia estacionária são de Escopo 2 e 45% de Escopo 1, conforme gráfico adiante.

A Tabela 2 abaixo apresenta as emissões por setor, subsetor e gases de efeito estufa. Em relação aos gases de efeito estufa, para a cidade de Salvador, as principais emissões são provenientes de CO₂, seguido de CH₄ e N₂O. Para as atividades listadas, não há emissões de HFC, PFC, SF₆ e NF₃.

Tabela 2. Emissões por setor, subsetor e gases de efeito estufa

Ref GPC	Escopo	Fonte de emissão	Emissões de GEE (toneladas)							Total CO ₂ e	Biomassa CO ₂ e
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	NF ₃		
I.		Energia estacionária	652.480	23	0	-	-	-	-	670.129	21
I.1		Edifícios residenciais	424.950,8	20,4	0,4	-	-	-	-	425.583,1	-
I.1.1	1	Consumo de combustíveis dentro dos limites da cidade	257.248,0	20,4	0,4					257.880,3	-
I.1.2	2	Consumo de energia elétrica do GRID dentro dos limites da cidade	167.702,8							167.702,8	-
I.2		Edifícios comerciais e institucionais	203.629,1	2,6	0,1					203.708,7	-
I.2.1	1	Consumo de combustíveis dentro dos limites da cidade	28.836,6	2,6	0,1					28.916,2	-
I.2.2	2	Consumo de energia elétrica do GRID dentro dos limites da cidade	174.792,4							174.792,4	-
I.3		Indústrias de manufatura e construção	22.834,7							39.771,8	21
I.3.1	1	Consumo de combustíveis dentro dos limites da cidade								16.937,1	21
I.3.2	2	Consumo de energia elétrica do GRID dentro dos limites da cidade	22.834,7							22.834,7	-
I.4		Indústria de energia	710,8							710,8	-
I.4.2	2	Energia fornecida pelo GRID consumida por operações dentro dos limites da cidade	710,8							710,8	-
I.5		Atividades agrícolas, florestais e de pesca	354,6							354,6	-
I.5.2	2	Energia fornecida pelo GRID consumida dentro dos limites do município	354,6							354,6	-
II.		Transporte	2.668.829	605	154					2.729.700	832.263
II.1		Terrestre	1.962.658	603	151					64.094	842.263
II.1.1	1	Consumo de combustíveis terrestres que ocorrem dentro dos limites da cidade	1.692.657,8	602,7	151,4					64.094	842.263
II.3		Hidroviário	63.434	2	2					64.094	-
II.3.1	1	Consumo de combustíveis hidroviários que ocorrem dentro dos limites da cidade	63.433,7	2,0	2,0					64.094	-
II.4		Aviação	642.737	0	0					642.754	-
II.4.1	1	Consumo de combustíveis terrestres que ocorrem dentro dos limites da cidade	642.737,4	0,1	0,1					642.754	-
III.		Resíduos	90.391	552	550					299.135	622.060
III.1		Resíduos sólidos	-	-	-					31.103	622.060
III.1.1	1	Resíduos sólidos gerados e dispostos em aterros dentro dos limites da cidade	-							27.588	551.767
III.1.3	1	Resíduos sólidos gerados fora da cidade e dispostos em aterros sanitários dentro dos limites da cidade								3.515	70.293
III.3		Incineração	90.391		0					90.402	-
III.3.2	3	Resíduos sólidos gerados dentro dos limites da cidade, mas tratados fora	90.390,6		0,04					90.42	-
III.4		Tratamento de efluentes líquidos		552	550					177.630	-
III.4.1	1	Geração e tratamento de efluentes líquidos dentro dos limites da cidade		552,451	549,73					177.630	-

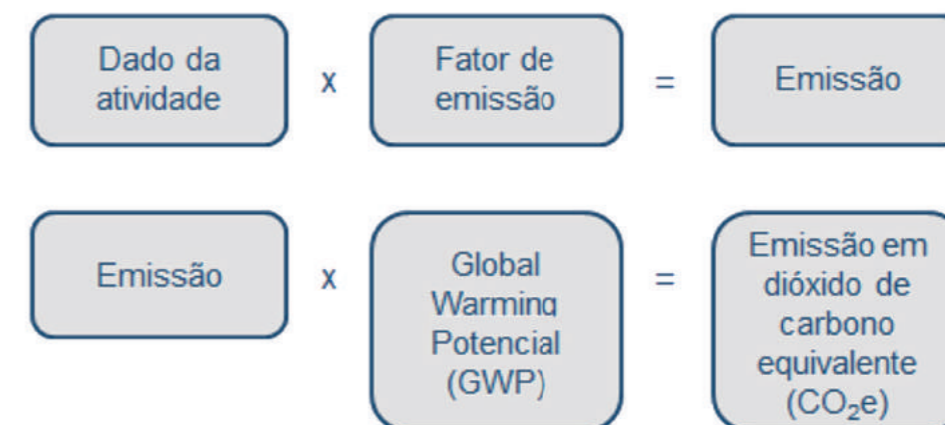
Legenda:

- Fontes necessárias para o reporte BASIC
- + Fontes necessárias para o reporte BASIC +
- Fontes necessárias para o reporte por escopo
- Outras fontes incluídas em escopo 3
- Não aplicável

4.1.3. Cálculo das emissões

O cálculo das emissões foi realizado seguindo a estrutura apresentada na Figura 3 abaixo.

Figura 3. Estrutura de cálculo de emissões de GEE



Os dados de atividade são os dados de consumo que acarretam emissões de GEE (ex.: consumo de energia elétrica e consumo de combustíveis). A coleta desses dados está descrita com mais detalhes no item 4.1.4.

Os fatores de emissão convertem os dados de atividade em valores de emissão de GEE e estão detalhados em 4.1.5.

O reporte das emissões é realizado em toneladas de CO₂ equivalente (t CO₂e). Esse valor é obtido multiplicando as emissões dos sete GEEs inventariados pelos seus respectivos GWP (Global Warming Potential), um valor publicado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Para o inventário de emissões de Salvador foram utilizados os GWP do Quarto Relatório do IPCC, descritos no Quadro 2.

Quadro 2. Global Warming Potential (Quarto Relatório do IPCC)

GEE	GWP
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	298
HFCs	140 - 11.700
PFCs	6.500 - 9.200
SF ₆	23.900
NF ₃	17.200

Para o cálculo das emissões, a Pangea Capital desenvolveu uma ferramenta customizada para Salvador em formato Excel, com base nas suas fontes de emissão e melhores práticas propostas pelo GPC.

4.1.4. Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada por pontos focais do município e acompanhada pela Pangea Capital. Foram envolvidas oito instituições para a coleta de dados, apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3. Instituições envolvidas na coleta de dados

Instituição	Dados coletados
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP	Consumo de GLP, óleo diesel, óleo combustível, gasolina, etanol e GNV
Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos - BATTRE	Disposição de resíduos sólidos
Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - COELBA	Consumo de energia elétrica
Empresa Baiana de Águas e Saneamento - Embasa	Disposição de efluentes líquidos
Transalvador	Consumo de combustíveis no transporte público
Bahiagás	Consumo de gás natural
Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Infraero	Consumo de gasolina de aviação e querosene de aviação
SERQUIP Tratamento de Resíduos	Incineração de resíduos hospitalares

4.1.5. Limitações

Não foram coletados dados de processo industrial e uso de produtos (IPPU) e agricultura, florestas e uso da terra (AFOLU). De acordo com informações recebidas pelo ponto focal da prefeitura de Salvador, essas fontes de emissão possuem pouca ou nenhuma relevância dentro do município devido à ausência de grandes indústrias ou polos industriais, ausência de atividades agrícolas de grande porte e pouca relevância na taxa de desmatamento do município durante 2013.

4.1.6. Fatores de emissão

A escolha dos fatores de emissão utilizados para o cálculo de emissões priorizou o uso de valores coerentes com a realidade brasileira, classificados como Tier 2² pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Entretanto, em alguns casos, não foram identificados valores específicos e confiáveis para o Brasil e, portanto, foram utilizados fatores de emissão default (Tier 1) publicados por organizações reconhecidas internacionalmente na área de mudanças climáticas.

4.2. RESULTADOS

O quadro abaixo apresenta os principais dados da cidade inventariada - Salvador.

Quadro 4. Informações da cidade inventariada

Limites do inventário	Informações da cidade
Nome da cidade	Salvador
Estado	Bahia
País	Brasil
Ano do inventário	2013
Limites geográficos	Município de Salvador
Área (km ²)	692,819
População	2.902.927
Densidade demográfica (hab/km ²)	3.859,44
PIB a preços correntes (mil reais)	39.866.168
Clima	Tropical
Bioma	Mata Atlântica

Fonte: IBGE

² Classificação utilizada pelo IPCC, na qual quanto maior o número (de 1 a 3), maior a especificidade do fator de emissão. Usualmente, os fatores de emissão Tier 1 são default, Tier 2 são específicos para cada país e Tier 3 são específicos para cada empresa.

Conforme previsto na metodologia do GPC, é preciso reportar o total de emissões pela abordagem por escopo e por emissões induzidas. As emissões biogênicas são relatadas em uma categoria à parte.

Considerando o reporte por escopo, em 2013, a cidade de Salvador emitiu 3.698.964 ton CO₂e, sendo que 3.242.166 ton CO₂e (88%) são emissões de Escopo 1; 366.395 ton CO₂e (10%) de Escopo 2; e apenas 90.402 ton CO₂e (2%) de Escopo 3. As emissões biogênicas totalizaram 1.454.344 ton CO₂e.

Para reportar as emissões induzidas, foi definido junto aos pontos focais do projeto o método BASIC. Este abrange as principais fontes de emissão existentes em Salvador e é coerente com o primeiro esforço da cidade em reportar suas emissões de GEE. O total de emissões foi 3.661.647 ton CO₂e, pois 11,3% das emissões de resíduos que ocorrem dentro dos limites geográficos do município não são provenientes de suas atividades (resíduos gerados por outro município e dispostos no aterro sanitário BATTRE, de Salvador).

A tabela e o gráfico abaixo apresentam as emissões por ambas as abordagens de reporte. É possível observar que o setor de transporte é o principal emissor de GEE do município. Esses dados estão detalhados no item 4.1.1.

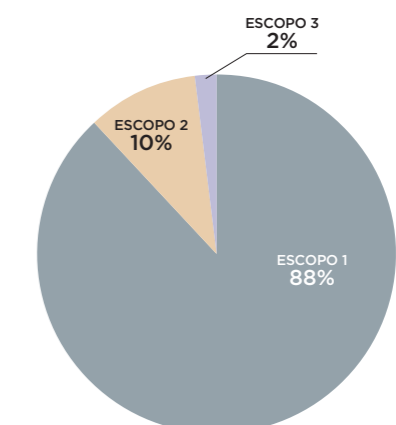
Tabela 1. Total das emissões por abordagem de escopos e abordagem de emissões induzidas

SETOR		TOTAL POR ESCOPO				TOTAL POR EMISSÕES INDUZIDAS		Emissões biogênicas
		Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Outras emissões de Escopo 3	BASIC	BASIC+*	
Energia estacionária	Uso de energia	303.734	366.395	a	c	670.129		21
	Energia gerada enviada ao GRID	a						--
Transporte	Todas as emissões	2.729.700	--	a	c	2.729.700		832.263
Resíduos	Gerado na cidade	205.218		90.402	c			551.767
	Gerado fora da cidade	3.515						70.293
IPPU	Todas as emissões	b			c	a		--
AFOLU	Todas as emissões	b			c	a		--
Total por escopo		3.242.166	366.395	90.402	--	3.661.647	--	1.454.344
Total		3.698.964						

Legenda:

- Fontes necessárias para o reporte BASIC
- + ■ Fontes necessárias para o reporte BASIC +
- Fontes necessárias para o reporte por escopo
- Outras fontes incluídas em escopo 3
- Não aplicável

Gráfico 1. Emissões de GEE por escopo



Observações:

- a. Informações não levantadas, pois não há essas atividades e/ou emissões relevantes no município.
- b. Não foram contabilizadas emissões de IPPU e AFOLU. Não são emissões significativas para o município, conforme abordado no item 4.1.5.
- c. Não foram coletados dados para outras emissões de Escopo 3. O reporte não é obrigatório.