

Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa



Interaktiv

Ano de referência: 2007

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. CONTEXTUALIZAÇÃO – MUDANÇAS CLIMÁTICAS	3
3. INVENTÁRIO DE EMISSÕES	3
4. PADRÕES MUNDIAIS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E GASES DE EFEITO ESTUFA	4
4.1. UNFCCC	4
4.2. GHG Protocol	5
4.3. ISO 14064 – Gases de Efeito Estufa (GEEs)	6
5. OBJETIVOS	7
6. METODOLOGIA APLICADA	8
7. ESTRATÉGIA DE ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO	8
7.1. Limites do projeto	9
7.2. Fontes de emissões contempladas	9
8. RESULTADOS	11
9. ANEXOS	12
ANEXO I – Parâmetros técnicos	12
ANEXO II – Cantor CO₂e	13

1. INTRODUÇÃO

A Interaktiv, empresa de soluções de TI, atua a mais de 6 anos no mercado, auxiliando seus clientes a alcançar seus objetivos, metas e prazos através do desenvolvimento de softwares específicos. Com sua sede em São Paulo, a empresa presta serviços de consultoria, soluções em redes e Telecom, design e multimídia.

A pedido da Interaktiv, a CantorCO₂e Brasil elaborou este Inventário de Emissões que representa as emissões correspondentes às atividades da empresa durante o ano de 2007, sejam elas em sua sede, ou diretamente nas sedes de seus clientes.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO – MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas são frequentemente entendidas como um processo nocivo à vida como a conhecemos. Diversas ações e fatores contribuíram para que este fenômeno natural se transformasse em algo monstruoso e dificilmente controlável. Hoje sabemos, porém, que o maior responsável pelo agravamento (e constante crescimento) do aquecimento global é a ação do homem conforme revelado no quarto relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) emitido pela Organização das Nações Unidas em fevereiro de 2007.

Atualmente, os efeitos do aquecimento global são realidade e já desestabilizam tanto micro quanto macro-climas através do aumento da temperatura nos grandes centros urbanos, seca na Amazônia, aumento do número de ocorrências de furacões e o aumento do nível do mar. Os gases de efeito estufa (GEEs) atuam nocivamente na atmosfera e ameaçam o futuro da Camada de Ozônio e de nosso Planeta.

Com o objetivo de estabilizar os efeitos dos Gases causadores do Efeito Estufa, criou-se em 1992, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, que deu origem às Conferências anuais das Partes (COPs), que culminaram no ano de 1997, na assinatura por diversos países, do Protocolo de Quioto. Esse constitui o resultado de um esforço mundial pioneiro, visando reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE).

3. INVENTÁRIO DE EMISSÕES

A exposição dos problemas climáticos na mídia e os sinais do aquecimento global, ainda que discretos, levaram diversos entes políticos do planeta, cientistas, empresas, além de parte da sociedade civil, a se mobilizarem no intuito de implantarem medidas para a contenção do aquecimento global, por meio da estabilização da concentração dos gases de efeito estufa (GEE).

Neste cenário, as medidas de incentivo para o desenvolvimento de práticas ambientalmente responsáveis não só aumentaram como a sociedade (nacional e internacional)

passou a cobrar, tanto dos entes públicos como dos privados, o efetivo desenvolvimento de projetos e de práticas que contribuam, especialmente, com a redução de GEEs.

Para suprir as necessidades deste novo mercado, diversas normas, entidades e organizações surgiram, criando bases confiáveis de informações e estabelecendo parâmetros mundiais para a resolução de problemas relacionados ao tema. Exemplos delas são o *GHG Protocol*, a série de normas ISO 14064 e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (*UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change*).

4. PADRÕES MUNDIAIS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E GASES DE EFEITO ESTUFA

4.1. UNFCCC

A UNFCCC (original em inglês *United Nations Framework Convention on Climate Change*) ou Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima - CQNUMC foi criada com o intuito de estabilizar a concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera, visando atingir níveis seguros que evitem a interferência perigosa destes gases no sistema climático. A Convenção foi firmada por diversos países do mundo e atua em diversos níveis para atingir seus objetivos juntamente com a ação dos países que a compõem.

Dentre os princípios da Convenção, o principal é aquele da responsabilidade comum, porém diferenciada. Como a concentração atual de GEE na atmosfera é consequência da industrialização e do crescimento dos países, aqueles que foram industrializados primeiro contribuíram mais tempo com a emissão de GEEs.

Conseqüentemente, os países recentemente industrializados, contribuíram durante um período menor e têm, portanto, uma responsabilidade menor. Para a divisão de responsabilidades, os países foram divididos em diferentes blocos: Anexo I (países industrializados – ver tabela 01) e Países em Desenvolvimento.

Os países membros da Convenção reúnem-se periodicamente nas reuniões chamadas Conferência das Partes (COPs). Dentre as diversas reuniões que já ocorreram, destacam-se:

- **COP – 1:** a primeira Conferência das Partes ocorreu em 1995 em Berlim, Alemanha e nela foi firmado o Mandato de Berlim, no qual os países do Anexo I assumiram uma maior responsabilidade para com a emissão de GEEs, comprometendo-se com metas de redução de emissões.
- Em 1997, na cidade de Quioto: foi aprovado o Protocolo de Quioto, seguindo as diretrizes do Mandato de Berlim e enfatizando as metas dos países do Anexo I. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que viabiliza tanto a diminuição de

emissões em países do não Anexo I quanto a transferência de recursos dos países do Anexo I aos países em desenvolvimento foi aprovado nesta mesma Conferência.

- **COP – 7:** realizada no final de 2001 em Marraquexe. Foi criado o Acordo de Marraquexe, que define as regras para: mecanismos de flexibilização, sistema nacional de inventários de emissões e para informações adicionais derivadas do Protocolo de Quioto. Mesmo que as reduções previstas no Protocolo de Quioto sejam atingidas, estas não serão suficientes para diminuir significativamente a interferência do homem no sistema climático. Na COP 7 foi criado também o Comitê Executivo do MDL e foi elaborada uma declaração que enfatiza a relação entre desenvolvimento sustentável e mudanças climáticas, definindo como prioridade nos países em desenvolvimento a erradicação da pobreza e o desenvolvimento.
- **COP-13:** realizada em dezembro de 2007 na Indonésia. Esta Conferência definiu as primeiras diretrizes para o ano de 2012, quando termina a primeira fase do Protocolo de Quioto. Porém, este tema ainda deverá ser muito discutido nas próximas COPs.

Alemanha	Eslovênia	Itália	Portugal
Austrália	Espanha	Japão	Reino Unido
Áustria	Estônia	Letônia	Rep.Tcheca
Bielorrússia	Finlândia	Lituânia	Romênia
Bélgica	França	Lichtenstein	Rússia
Bulgária	Grécia	Luxemburgo	Suécia
Canadá	Holanda	Mônaco	Suíça
Comunidade Européia	Hungria	Noruega	Turquia
Croácia	Irlanda	Nova Zelândia	Ucrânia
Dinamarca	Irlanda do Norte	Polônia	U.S.A.
Eslováquia	Islândia		

Tabela 1 - Países componentes do Anexo I

4.2. GHG Protocol

O *Greenhouse Gas Protocol* (ou *GHG Protocol*) é um protocolo elaborado pelo *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) e pelo *World Resources Institute* (WRI) que é mundialmente reconhecido, respeitado e o mais utilizado como standard para a preparação de inventários de emissões de gases de efeito estufa (GEEs). Este protocolo caminha em conjunto com o Protocolo de Quioto e com o *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC - Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas), utilizando as metodologias da UNFCCC para redução das emissões e abrangendo em suas bases de cálculos os seis gases de efeito estufa identificados por Quioto:

dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆).

Para a aplicação do Protocolo, é necessário primeiramente definir os limites organizacionais do projeto em questão, onde deverão ser levados em consideração as estruturas da organização, os limites operacionais e o contexto do negócio do projeto candidato. Uma análise profunda das atividades do projeto é necessária, pois dentro dos limites devem constar não apenas as principais atividades da empresa, mas sim todas as atividades que emitam quantidades significativas de CO₂ e que sejam necessárias para o funcionamento da atividade em questão. Da mesma maneira, o limite permite a exclusão de outras atividades menos significativas do escopo do projeto. São analisadas as emissões diretas e indiretas de GEEs, sendo que se denomina emissão direta de GEE toda emissão proveniente de fontes pertencentes ou em posse da empresa; e emissão indireta de GEE toda emissão que é consequência das atividades da empresa (mas que vem de fontes controladas por outras empresas).

Uma vez identificados os limites do projeto, é necessário buscar e selecionar as metodologias que serão aplicadas para o cálculo e análise das emissões. Diversas metodologias foram desenvolvidas no âmbito do *GHG Protocol*, mas outras podem ser usadas, como as metodologias aprovadas pela *UNFCCC*. Independentemente da escolha, o uso da mesma deve ser justificado e estar de acordo com o tipo de projeto, os limites e as emissões de cada escopo.

Somente após a determinação da metodologia a ser utilizada que as emissões serão efetivamente calculadas. O recolhimento dos dados necessários deve ser feito, de preferência, diretamente no local de aplicação do projeto. Caso seja necessário, será feito o monitoramento de alguns dados e somente depois, o cálculo das emissões. As emissões de GEEs calculadas são transformadas para a unidade de toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) e após a conclusão do inventário de emissões é que são propostos e definidos os mecanismos para a redução ou neutralização do projeto.

4.3. ISO 14064 – Gases de Efeito Estufa (GEEs)

A ISO 14064 – Gases de Efeito Estufa é uma norma internacional aprovada pelo comitê da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e está em vigor no Brasil e em diversos países do mundo que adotam as ISOs como referência. A Norma apresenta-se dividida em 3 partes: 14064-1, 14064-2 e 14064-3. Juntas, estas partes compõem um guia para os gases de efeito estufa (GEEs), apresentando normas para a quantificação, monitoramento e verificação/validação de emissões de GEEs, ou seja, estabelece procedimentos para a redução dos GEEs.

As partes 1, 2 e 3 são sequenciais e complementares, sendo que cada uma apresenta detalhadamente os passos para: a elaboração e desenvolvimento dos inventários de emissões

(ISO 14064-1), desenvolvimento e implementação dos projetos de redução/neutralização de GEEs (ISO 14064-2) e processos de verificação e validação (ISO 14064-3).

Esta norma pode ser aplicada tanto para o mercado de créditos do Protocolo de Quioto, como também para o “mercado voluntário” (*non-Quito compliance*). A adesão aos critérios da norma é voluntária e permite ao participante determinar qual a melhor metodologia a ser aplicada em seu projeto, estimulando assim, a criação de novos modelos de cálculos.

ISO 14064-1 : *Gases de efeito estufa – parte 1: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa*

A primeira parte da ISO 14064 foca no nível organizacional para a quantificação e relato das emissões e remoções dos GEEs, orientando na elaboração dos relatórios/inventários de emissões de instituições ou organizações. Sua primeira versão é de 2006, registrada através do número ISO 14064-1:2006. Esta é a versão aplicada a este inventário de emissões.

As diretrizes da ISO 14064-1 são muito semelhantes ao *GHG Protocol*, sendo que também apresenta a mesma linha de análise das emissões, dividindo-as em emissões diretas e indiretas de GEEs. A Norma também ajuda a definir os limites organizacionais e operacionais de um projeto e a quantificar as emissões das fontes identificadas.

ISO 14064-2: *Gases de efeito estufa – parte 2: Especificação e orientação de projetos para quantificação, monitoramento e elaboração de relatórios das reduções de emissões ou da melhoria das remoções de gases de efeito estufa*

A segunda parte da ISO 14064 estabelece regras e princípios para projetos de quantificação, monitoramento e elaboração de relatórios de emissões de GEEs. Também estão incluídas diretrizes para o planejamento e melhoria da remoção de gases de efeito estufa. Como identificar e selecionar as fontes relevantes de GEEs do projeto e como lidar com os documentos e dados provenientes do monitoramento são os principais objetivos da aplicação desta parte da Norma.

5. OBJETIVOS

- Estabelecer orientações de elaboração do inventário de emissão de gases de efeito estufa do escritório da Interaktiv e da atuação de seus funcionários diretamente em clientes;

- Desenvolver relatório contendo o inventário e apresentar projetos selecionados que geram VERs (Voluntary Emission Reductions) para utilização como créditos para neutralização das emissões de gases de efeito estufa.

6. METODOLOGIA APLICADA

A metodologia a ser empregada no levantamento das informações para composição do inventário e de neutralização das emissões de gases de efeito estufa, notadamente aquelas vinculadas à:

- Estrita obediência à legislação ambiental;
- Dados do *IPCC 2006 Guidelines for Inventories*;
- Critérios das Normas Corporativas de Transparência e Contabilização - *GHG Protocol* desenvolvido pelo *World Business Council for Sustainable Development – WBCSD* e o *World Resources Institute (WRI)*, sistema de medição mais utilizado mundialmente por empresas e governos na identificação e gerenciamento de suas emissões dos gases de efeito estufa;
- Recomendações da ISO 14064 que estabelece normas para quantificação, monitoramento e verificação/validação de emissões dos gases de efeito estufa.

Referente às metodologias aprovadas pela UNFCCC, foram utilizadas:

- Da metodologia ACM0002¹ – versão 8 (“*Consolidated baseline methodology for grid-connected electricity generation from renewable sources*”), ferramenta para o cálculo das emissões provenientes do funcionamento de um sistema elétrico, respectivamente;
- Da metodologia ACM0001², a Ferramenta Metodológica (Anexo 10) - “*Tool to determine methane emissions avoided from dumping waste at a solid waste disposal site*” para os cálculos das emissões referentes aos resíduos.

7. ESTRATÉGIA DE ELABORAÇÃO DO INVENTÁRIO

Para a elaboração deste relatório foram feitas reuniões participativas, onde foram definidos os limites as fontes de emissões de gases de efeito estufa contempladas do projeto, com a aprovação da Interaktiv e orientação da CantorCO₂e Brasil, com o objetivo de apurar os dados de uma maneira mais sistêmica e realista.

Para cada tipo de fonte, uma determinada metodologia de cálculo foi aplicada, sendo que todos os gases de efeito estufa considerados foram transformados para a unidade de

¹ Disponível em:

http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/CDMWF_AM_YOYKBRCBIK7TSPSB7MOT75SPX75PE8

² Disponível em: <http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/F533IMIDO5RYD9I7V715HJFL8G0LH6>

toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e), de acordo com os padrões estabelecidos pela Conferência Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (*United Nations Framework Convention for Climate Changes – UNFCCC*), desta maneira podendo ser apresentada de uma maneira mais clara, para determinação de uma estratégia de neutralização.

7.1. Limites do projeto

Os limites do projeto se estendem à sede da Interaktiv e também a todos seus funcionários que atuam dentro e fora do escritório sede, incluindo aqueles que trabalham diariamente nos escritórios de clientes.

7.2. Fontes de emissões contempladas

Para delinear as fontes de emissões, melhorar a transparência dos dados e cálculos, foram definidos três âmbitos para fins de registro, cálculo e relatório de emissão de gases de efeito estufa. São eles:

“Âmbito 1: Emissões diretas de gases de efeito estufa” são as provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa, por exemplo, as emissões de geradores, veículos da empresa etc. No caso da Interaktiv, nenhuma fonte de emissão identificada se inclui neste escopo.

“Âmbito 2: Emissões indiretas de gases de efeito estufa e eletricidade” são as emissões de gases de efeito estufa de eletricidade adquirida e consumida. A eletricidade adquirida é definida como sendo aquela que é comprada ou então trazida para dentro dos limites organizacionais da empresa e as emissões ocorrem fisicamente no local onde a eletricidade é gerada.

“Âmbito 3: Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa” é uma categoria de relatório opcional, que permite a abordagem de todas as outras emissões indiretas em consequência das atividades da empresa, podendo abranger viagens aéreas, consumo de combustíveis, geração de resíduos, entre outros.

Considerando os limites determinados acima, foram incluídas neste Inventário as seguintes fontes de emissões:

Fonte emissora	Descrição do estudo
Âmbito 1 – emissões diretas de GEEs	
-	Não há fontes de emissões inclusas neste âmbito.
Âmbito 2 – emissões indiretas de GEEs de eletricidade	
Consumo de energia elétrica	São consideradas nesta fonte as emissões de GEE relativas ao consumo de eletricidade proveniente da rede elétrica. Todos os dados de consumo do ano de 2007 foram contabilizados e totalizados em toneladas de CO ₂ eq, considerando a quantidade de Mega-Watt-hora (MWh) consumidos para manter o funcionamento do escritório sede da Interaktiv. Para quantificarmos a quantidade de emissões, foi utilizado o fator de emissão (tCO ₂ eq/MWh) do Sistema Interligado Nacional (SIN) referente ao ano de 2007, valor calculado e fornecido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).
Âmbito 3 – emissões indiretas de GEEs	
Transporte aéreo	O transporte aéreo é cada vez mais utilizado pelas empresas, pela praticidade e rapidez. Porém este é um tipo de transporte que também emite gases de efeito estufa. Foi feito um levantamento da quantidade de vôos realizados no ano de 2007, realizados a serviço da Interaktiv. Para o cálculo destas emissões analisamos o tipo de viagem (nacional ou internacional), distância (km) e quantidade de funcionários transportados por vôo. A partir desses dados, foram levantados os modelos de aeronaves utilizadas e qual o combustível utilizado, assim como a sua quantidade proporcional.
Transporte diário de funcionários	O transporte diário dos funcionários da sua residência até o seu respectivo local de trabalho também foi contemplado no inventário. Como cada funcionário se desloca de uma maneira diferente e em um trajeto diferente, considerou-se o meio de transporte utilizado, o tipo de combustível utilizado e a distância média percorrida diariamente. Os funcionários inclusos na pesquisa são todos aqueles que trabalham para a Interaktiv, dentro e fora de sua unidade sede. Com base nas informações colhidas, fizemos os cálculos de quanto foi emitido para cada tipo de

	transporte, com os seus respectivos fatores de emissões.
Resíduos	Os resíduos considerados neste inventário foram os resíduos de papel gerado em 2007, conforme sua natureza (papel, envelope, etc). Para cada papel ou envelope utilizado, considerou-se a gramatura e as dimensões de cada unidade, para depois calcular as emissões referentes à decomposição destes materiais.

8. RESULTADOS

Através dos dados fornecidos, calcularam-se as emissões de CO₂ referentes a cada uma das fontes emissoras consideradas no projeto. As emissões foram contabilizadas em toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) e são apresentadas a seguir.

Fonte	Emissão de CO ₂ (t CO ₂ e)
Transporte diário de funcionários	13,00
Transporte aéreo	0,21
Consumo de energia elétrica da rede	0,10
Geração de resíduos	0,06
EMISSÃO TOTAL	13,37
Quantidade média de funcionários 2007	10
Emissão média por funcionário	1,34

Tabela 2 – Emissões de CO₂e referentes ao ano de 2007 distribuído por fonte de emissão.

Como pode ser observado na tabela 2, o transporte diário dos funcionários de suas casas até o local de trabalho é a fonte mais significativa de emissões, detendo mais de 95% do total de emissões do ano de 2007. Assim, as demais fontes emissoras consideradas neste Inventário representam, juntas, menos de 3% das emissões totais.

Como se pode verificar pelos dados obtidos, a Interaktiv emitiu 13,37 toneladas de CO₂e durante o ano de 2007, a partir do qual foi possível calcular a parcela correspondente a cada funcionário, ou seja, a emissão *per capita*. Considerando como base de comparação os padrões da ONU³ de emissões de CO₂ per capita, o Brasil encontra-se em 120º lugar, com uma média de 1,8 toneladas de CO₂ emitidas per capita por ano (valores referentes ao ano de 2004). Comparando a quantidade de emissões *per capita* da Interaktiv com este padrão, temos um índice 25,55% menor que a média estabelecida para o país, o que é um dado significativo.

³ ONU – Organização das Nações Unidas

9. ANEXOS

ANEXO I – Parâmetros técnicos

	Parâmetro	Definição	Valor	Unidade	Fonte
Transportes	FE combustível Avião	Fator de emissão	3,2175	kgCO2/kgCombustível	IPCC 2006 - Guidelines for GHG Inventories
	FE Gasolina	Fator de emissão	3,10464	kgCO2/kgCombustível	IPCC 2006 - Guidelines for GHG Inventories
	FE Álcool	Fator de emissão	1,75987	kgCO2/kgCombustível	IPCC 2006 - Guidelines for GHG Inventories
	FE Diesel	Fator de emissão	3,21075	kgCO2/kgCombustível	IPCC 2006 - Guidelines for GHG Inventories
Eletricidade	FE rede elétrica	Fator de emissão	0,1842	t CO2/ MWh	Fornecido pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC)
Resíduos	DOCj resíduos inertes	Fração de carbono orgânico degradável	40%	-	Metodologia ACM0001 aprovada pela UNFCCC
	DOCf resíduos inertes	Fração de carbono orgânico degradável que é decomposto	50%	-	Metodologia ACM0001 aprovada pela UNFCCC

ANEXO II – Cantor CO₂e

CantorCO₂e.com Ltda. é uma empresa de *brokeage* ambiental, de posse da Cantor Fitzgerald e Mitsui, que fornece soluções de mercado e que dá orientações às empresas em mudanças climáticas e oportunidades. CO₂e foi fundada em novembro de 2000, e nossos negócios são sediados em Londres, com escritórios em Toronto, Tóquio e nos Estados Unidos. Essa presença global é realçada através de agentes na Europa, África, América do Sul, Índia, Ásia, e também pelo site www.cantorco2e.com. Primordialmente lidando com gases do efeito estufa (GEE), energias renováveis e investimentos em tecnologia ambiental, somos uma das mais tradicionais e maiores *brokers* do mercado.

Obtivemos sucesso em transações de dezenas de milhões de toneladas em redução de emissões e juntamente com nossa parceira, Cantor Environmental Brokerage, empreendemos transações ambientais totalizando US\$10bi. A CantorCO₂e trabalha nos mercados internacionais de carbono (CERs e VERs) e no Mercado Europeu de Emissões (European Allowance – EUA), através de brokers em plataformas eletrônicas e contato direto com os negociadores. Deste modo, fechamos acordos em longo prazo no âmbito das energias renováveis e ajudamos a fornecer soluções estruturadas de financiamentos em projetos.

Ao longo dos últimos cinco anos, CantorCO₂e estabeleceu uma marca de reconhecimento global e um incomparável conhecimento específico. Fomos responsáveis por diversas inovações pioneiras, incluindo: a primeira plataforma on-line de negociação de GEE, os primeiros CERs da Europa, a maior negociação atualmente de GEE do mundo, todos os CERs adquiridos pelo Japão nos últimos 18 meses e todos os CERs do “mercado secundário” negociados até hoje. CO₂e ganhou o prêmio *Environmental Finance* dos últimos três anos pelo “melhor *broker* de MDL e JI”, além de diversos outros prêmios da indústria.

ANEXO III - Equipe Cantor CO₂e Brasil

Divaldo Rezende – Diretor Presidente

Divaldo Rezende, diretor-presidente da Cantor CO₂e Brasil possui vasta experiência em planejamento ambiental, mudanças climáticas, e desenvolvimento sustentável.

Durante seus 18 anos de experiência atuou como consultor para diversas organizações multilaterais, governos e setor privado, como o Banco Mundial, PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), BID (Banco inter-Americano de desenvolvimento), Ministério de Minas e Energias, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente. Desenvolveu em parceria com Stefano Merlin o conceito de Carbono Social. Possui três publicações sobre mudanças climáticas e o Mercado de carbono.

Divaldo Rezende coordena as atividades da CantorCO₂e no mercado brasileiro, focando em oportunidades de geração e negociação de CERs serviços de *match-making* entre investidores estrangeiros e oportunidades locais, além de soluções em mudanças climáticas em geral.

Ele possui uma extensa gama de contatos com o setor privado, governo brasileiro e agências multilaterais de fomento. Divaldo Rezende é engenheiro agrônomo graduado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e possui um Mestrado em Políticas Ambientais e Recursos Rurais da Universidade de Londres – *WYE College*. Atualmente está finalizando seu PhD na Universidade de Aveiro, Portugal.

Paulo A. Zanardi Jr. – Coordenador Técnico

Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina e Especialista em Ciências Políticas e Desenvolvimento Estratégico pelas Faculdades Integradas Espírita, pós-graduado em Mobilização Nacional pelo Ministério da Defesa, graduado em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUC-PR. Trabalhou no Instituto Ambiental do Paraná-IAP na área de licenciamento ambiental e no projeto de parceria da SANEPAR/PUC-PR, no desenvolvimento de pesquisas inovadoras para o tratamento de esgotos.

Atualmente, coordena a área técnica, atuando com Mudanças Climáticas e Projetos MDL e no Mercado Voluntário. Gerencia a realização de estudos de viabilidade, desenvolvimento e acompanhamento de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em diversas metodologias, provando sua adicionalidade, detalhando cálculos de emissões de efeito estufa por fontes (forma de quantificar as emissões, ajuste e reduções de gases de efeito estufa).

Especialista em administrar aterros, no ano passado desenvolveu projetos específicos de MDL em captação de gases em aterros, realizando o estudo de viabilidade, assim como todos os métodos tratamentos necessários para seu desenvolvimento, monitoramento e instalação de sua tecnologia. Gerenciando também a identificação de Novos Projetos, Paulo destaca-se pelo domínio de conhecimento técnico em todas as regiões do Brasil.

Magno Maciel – Coordenador da área de Energias Renováveis

Engenheiro Elétrico com ênfase em Eletrotécnica pela Universidade Paulista. Integra o Grupo Estudos Avançados sobre Eficiência Energética e Geração de Energia Renovável da mesma universidade. Coordena a área de Energias Renováveis da Cantor CO₂e Brasil, realizando estudos de pré-viabilidade dos projetos que mitigam gases efeito estufa, estimativas de reduções de emissões destes e elaboração de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Beatriz Kiss – Analista Técnica

Acadêmica de Engenharia Ambiental das Faculdades Oswaldo Cruz e fundadora do Diretório Acadêmico da Escola Superior de Química da mesma Faculdade, atuando também como líder na Secretaria de Engenharia Ambiental promovendo atividades acadêmicas e eventos sócio-culturais.

Possui breve experiência na área de qualidade e meio ambiente, tendo coordenado treinamentos sócio-ambientais, participado de auditorias das normas ISO 14001, ISO 9001 e ISO 27001 e atuado como responsável pelo descarte, reaproveitamento e reciclagem de resíduos.

Atualmente atua na área de Energias Renováveis da CantorCO₂e Brasil, desenvolvendo projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e elaborando inventários de emissões e neutralizações de emissões, sendo responsável pelos cálculos e relatórios de emissões.