



**Relatório do Inventário Piloto de
emissões de GEE - Gases de
Efeito Estufa - do Grupo Abril**

Abril/ 2009

Índice

1. Apresentação	3
2. Grupo Abril: uma história de sucesso, inovação e pioneirismo	4
3. Missão, valores, princípios e visão	6
4. O caminho socioambiental da Abril	7
5. Plano Corporativo de Sustentabilidade do Grupo Abril	14
6. GHG Protocol	16
7. Inventário de Emissões de GEE do Grupo Abril	28
8. Considerações Finais	44
9. As ações do Grupo Abril para o futuro	45
10. Referências	47
11. Créditos	49
ANEXOS	50

1. Apresentação

O Grupo Abril apresenta nas próximas páginas suas ações em sustentabilidade e o relatório piloto de seu inventário de emissões de gases de efeito estufa, realizado com base na metodologia internacional GHG Protocol – *Greenhouse Gas Protocol*.

A Abril é a única empresa brasileira de comunicação a subscrever esse protocolo e tem orgulho de integrar essa iniciativa à sua estratégia de sustentabilidade, uma complexa e diversificada agenda de posicionamentos e práticas que influenciam tanto o plano editorial como o institucional.

Além de uma prestação de contas aberta aos integrantes do Programa Brasileiro GHG Protocol, aos seus funcionários e à sociedade, este documento significa a reafirmação do compromisso da Abril com a responsabilidade socioambiental e com seus valores mais caros, como a transparência de informação, a excelência, a integridade, o pioneirismo e o bem-estar das pessoas.

2. Grupo Abril: uma história de sucesso, inovação e pioneirismo

O Grupo Abril é um dos maiores e mais influentes grupos de comunicação da América Latina. Desde 1950, faz parte da vida de milhões de brasileiros, todos os dias, oferecendo informação, cultura, educação e entretenimento para praticamente todos os segmentos de público e atuando de forma integrada em várias mídias. O Grupo é composto pela Editora Abril (publicações), Abril Digital (composta pela Abril.com e Abril no celular), MTV, Fizz e Ideal (TVs segmentadas), TVA (parceria estratégica com a Telefônica), além da Abril Educação (Editoras Ática e Scipione). Possui ainda a maior gráfica da América Latina e conta com um eficiente serviço de *database marketing*, assinaturas e distribuição.

Liderança e pioneirismo são marcas registradas da Abril. Desde o início, a empresa desafiou a afirmação de que não haveria espaço para espíritos empreendedores na indústria editorial brasileira. Obstáculos foram transformados em motivação para a empresa crescer e se superar. Victor Civita, o fundador da Abril, acreditava que a falta de hábito de leitura dos brasileiros, a escassez de gráficas, entre outras dificuldades, representavam grandes oportunidades de introduzir a esse público produtos editoriais de alta qualidade.

Hoje, suas revistas são líderes em circulação, assinaturas e publicidade. O Grupo é o primeiro no mercado editorial de livros escolares e ao lançar a TV por assinatura foi pioneira em oferecer tecnologia digital e VoIP (Voice over Internet Protocol, comunicação de voz via internet) no Brasil. A Gráfica Abril é a maior da América Latina e a única na região a utilizar a rotogravura - processo de impressão recomendado para tiragens superiores a 300 mil exemplares.

Relacionamentos internacionais sempre marcaram a trajetória do Grupo. Desde 1950, com a publicação de O Pato Donald, da Disney, a Editora Abril tem trazido para o Brasil diversos títulos de sucesso no exterior, como Cosmopolitan (Nova), Elle, Muy Interessante (Superinteressante), Playboy e National Geographic, bem como canais de televisão, como a MTV.

As revistas da Abril lideram 22 dos 26 segmentos do mercado, incluindo Notícias, Negócios, Automóveis, Femininas Mensais, Moda, entre outros. Em 2008, a Editora Abril publicou mais de 300 títulos, além de ser líder nos vários segmentos em que opera. Em mídias digitais, mantém mais de 80 sites.

O Grupo emprega hoje 8.053 pessoas. Em 2008 suas publicações alcançaram uma circulação de 179,2 milhões de exemplares, em um universo de mais de 27,7 milhões de leitores e 4 milhões de assinaturas. Sete das dez revistas mais lidas do país são da Abril, sendo Veja a terceira maior revista semanal de informação do mundo e a maior fora dos Estados Unidos. Já a revista Nova Escola, publicação da Fundação Victor Civita, é lida por mais de 3 milhões de educadores, chegando a 100% dos municípios brasileiros, trata-se da segunda maior circulação da casa.

3. Missão, valores, princípios e visão

Missão

A Abril está empenhada em contribuir para a difusão de informação, cultura e entretenimento, para o progresso da educação, a melhoria da qualidade de vida, o desenvolvimento da livre iniciativa e o fortalecimento das instituições democráticas do país.

Maio, 1980

Valores

Excelência, Integridade, Pioneirismo e Valorização das Pessoas.

Princípios

Competitividade, Foco no Cliente, Rentabilidade e Trabalho em Equipe.

Visão

Ser a companhia líder em multimídia integrada, atendendo aos segmentos mais rentáveis e de maior crescimento dos mercados de comunicação e educação.

4. O caminho socioambiental da Abril

Ao longo de toda a sua trajetória, o Grupo Abril contribuiu para a ampliação de conhecimentos sobre desenvolvimento sustentável em todos os níveis – ambiental, econômico e social – por meio de uma imprensa íntegra, livre, forte e independente. A partir dos anos 80, no entanto, o Grupo Abril percebeu que não bastava prover conteúdo para causar impacto na vida do homem nas futuras gerações. Era preciso ir além. E foi justamente nessa época, quando o conceito de sustentabilidade ainda não fazia parte do dia-a-dia de boa parte das empresas e da sociedade brasileira, que a Abril deu seu primeiro grande passo no sentido de afirmar a sua responsabilidade social. Em 1985 foi criada a Fundação Victor Civita, por iniciativa do fundador da Abril, com a missão de contribuir para a melhoria da educação básica no país.

A partir da década de 90, o Grupo Abril reafirma os compromissos da empresa com a comunidade, incentivando e desenvolvendo diversos projetos focados em promover a educação, a saúde, a cultura e a preservação do meio ambiente. É nesse período que surge a MTV brasileira, com iniciativas de conscientização do público jovem; o Prêmio Claudia, que reconhece o trabalho de mulheres nas mais diversas áreas; e também o programa Mãos à Obra, que enaltece a realização do trabalho voluntário por parte dos funcionários da empresa. O Clickarvore, em parceria com o Instituto Ambiental Vidágua e a Fundação SOS Mata Atlântica, uma das mais importantes entidades brasileiras na defesa ambiental, integra uma série de outras ações em andamento nas diversas unidades e empresas do Grupo Abril.

As mais recentes iniciativas demonstram o amadurecimento da Abril na gestão econômica e socioambiental, tanto como objeto de reflexão como motivo de ação dentro da empresa, assim é a forma como esse tema está se tornando transversal na operação e na expressão da Abril em seus mais diversos níveis. A começar pelo seu core, sua capacidade de expressão editorial, que produziu um projeto único entre empresas de comunicação em todo o mundo, o Planeta Sustentável, que reúne dezenas de revistas e sites, além de eventos e outras plataformas, com a missão específica de ampliar, instruir e animar a discussão,

produzir referências e comunicar-se permanentemente, com 17 milhões de leitores sobre o tema sustentabilidade. Em maio de 2008, o Grupo Abril passa a integrar, como membro fundador, o Programa Brasileiro *GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)* e compromete-se em buscar soluções a curto, médio e longo prazo para os impactos que causa ao meio ambiente.

Como editora, a Abril também se preocupa com a procedência do papel de suas publicações. O reconhecimento foi conquistado em julho desse ano, quando a Gráfica Abril recebeu o selo de certificação FSC – *Forest Stewardship Council*. Recentemente, a Gráfica Abril também investiu em impressoras modernas que reduzem a emissão de gases na atmosfera. 2008 também marcou a inauguração da Praça Victor Civita, projeto pioneiro do Grupo Abril, em parceria com a Prefeitura do Município de São Paulo. Exemplo de cooperação entre a iniciativa pública e privada, a Praça conta com soluções arquitetônicas de reuso de água, economia energética, projeto paisagístico e educação ambiental para todas as idades. Nas próximas páginas, estão elencadas todas as ações do Grupo Abril nesta área.

4.1. Educação

Fundação Victor Civita – criada em 1985 por iniciativa do fundador da Abril, Victor Civita, com a missão de contribuir para a melhoria da educação básica no país.

Nova Escola – é a maior revista de educação no Brasil. O objetivo da publicação é contribuir para a melhoria do ensino fundamental.

Veja na Sala de Aula – desde 1998, traz reportagens de VEJA transformadas em matérias do currículo do Ensino Médio.

Letras de Luz – em parceria com a EDP Energias do Brasil, incentiva a leitura entre estudantes de 1^a a 4^a série do Ensino Fundamental.

Matemática é D+ – iniciativa que fomenta o ensino da Matemática no Brasil. Conta com planos de aula disponíveis no site e encartes especiais da Nova Escola.

Projeto Escolas do Entorno – busca aumentar a participação em sala de aula e incentivar o hábito de leitura entre os estudantes.

SER – uniu a qualidade da Editora Ática e da Editora Scipione ao suporte de informações do Grupo Abril. O resultado é um sistema de ensino diferenciado, elaborado por alguns dos melhores educadores, que acompanha o aluno da educação até o ensino médio.

4.2. Valorização e incentivos

Prêmio Victor Civita Educador Nota 10 – prestigia e valoriza o educador, tornando visível para a opinião pública sua importância na formação das gerações futuras. O prêmio destaca anualmente os professores do Ensino Fundamental que desenvolvem trabalhos docentes inovadores e de qualidade.

Prêmio Claudia – desde 1996, a revista Claudia consulta anualmente uma rede de 2,5 mil pessoas, formadores de opinião de todo o país em busca de nomes de mulheres que se destacaram em suas respectivas áreas: ciências, cultura, negócios, trabalho social e políticas públicas.

Prêmio Planeta Casa – criado em 2002, pela revista Casa Claudia, o prêmio tem a finalidade de dar maior visibilidade aos projetos arquitetônicos, ações e produtos que promovem a conservação do meio ambiente.

Prêmio Saúde - o prêmio, criado pela revista *Saúde!*, avalia o trabalho dos profissionais que, dentro de laboratórios, hospitais, salas de aula e ONGs, atuam na busca pela melhoria das condições de saúde da população.

Prêmio Melhores Universidades - a edição especial do Guia do Estudante promove, desde 1988, o Prêmio Melhores Universidades, que avalia as

melhores instituições de ensino superior do país. Na edição de 2008, uma das categorias estava focada nas ações internas e extracurriculares de alunos e professores, dentro do tema desenvolvimento sustentável.

4.3. Gráfica

FSC – Forest Stewardship Council – a Gráfica Abril recebeu o selo de certificação em julho de 2008. Essa certificação atesta que o papel utilizado é proveniente de florestas manejadas com responsabilidade, cumprindo normas ambientais, sociais e econômicas. É também uma forma de reconhecer a importância das informações sobre o ciclo do papel e de toda a cadeia produtiva para a conservação ambiental.

Clube do Conhecimento – funcionários ministram gratuitamente aulas de inglês, informática e outros temas.

Conheça a Gráfica – visitas monitoradas de grupos de interessados - como escolas e cursos técnicos, e familiares dos funcionários ao parque gráfico.

Conservação de áreas verdes – parceria com a Subprefeitura da Freguesia/ Brasilândia na conservação dos canteiros localizados no entorno do Parque Gráfico da Abril.

4.4. Televisão

Profissão Professor – série transmitida em rede nacional pela TV Cultura, desenvolvida a partir de práticas de ensino vencedoras do Prêmio Victor Civita Educador Nota 10.

Preservar o Planeta Começa em Casa e Pacto MTV - documentários especiais sobre injustiças sociais e problemas da infância e adolescência.

Tome conta do Brasil – programas veiculados na MTV sobre meio ambiente e consumo sustentável.

MTV Pública – campanha lançada em 2007 por meio de anúncios na programação e eventos para conscientização social dos jovens no país.

Dossiê MTV – pesquisa realizada todos os anos pela MTV brasileira, sempre focada em hábitos de jovens das classes A e C, de 12 a 30 anos. Em 2008, a pesquisa revelou o que o jovem pensa e sabe sobre sustentabilidade.

TV Ideal - é o primeiro canal de televisão por assinatura totalmente dedicado ao desenvolvimento de profissionais e empresas, exibido pelo canal 70 da TVA e 367 da Telefônica a 600 mil lares. A sustentabilidade aparece frequentemente nos 23 programas. Deste total, dois deles apresentam caminhos para o desenvolvimento do tema no cotidiano: Mundo Ideal e Sobre Formigas e Gafanhotos.

4.5. Editorial

Educar para Crescer – projeto sem fins lucrativos que tem por objetivo ampliar o conhecimento da sociedade sobre as principais questões da educação brasileira e mobilizar as pessoas em favor de ações concretas e mensuráveis na área. Além de uma pesquisa anual sobre o tema, o projeto abrange também um portal de notícias (www.educarparacrescer.com.br), produção de reportagens e cartilhas em prol do ensino.

Planeta Sustentável – o projeto consiste em produzir conteúdo de forma transversal em suas revistas e sites, além de eventos e outras plataformas sobre sustentabilidade, com o objetivo de ampliar o conhecimento, produzir referências e comunicar-se permanentemente, com 17 milhões de leitores, impulsionando a mobilização e consciência sobre o tema.

Guia Exame de Sustentabilidade – a publicação destaca as empresas brasileiras que apresentam atitudes diferenciadas de responsabilidade

corporativa, selecionadas com base em uma metodologia desenvolvida em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas e com a Bolsa de Valores de São Paulo e que engloba estratégias, compromissos e práticas nas dimensões ambiental, econômico-financeira e social.

4.6. Responsabilidade social/comunidade

Revisteca Abril – promove a doação de exemplares das publicações e a formação de espaços de leitura em bibliotecas, escolas da rede pública de ensino e espaços carentes de leitura.

Campanha de Desarmamento Infantil – desde 2001, a Abril por meio de sua distribuidora, Dinap, e em parceria com diversas prefeituras, desenvolve a Campanha de Desarmamento Infantil envolvendo as bancas cadastradas e escolas públicas.

Mãos à Obra, Programa de Apoio ao Voluntariado – o programa apóia, divulga e enaltece a realização do trabalho voluntário por parte dos funcionários da empresa. Através dos meios de comunicação interna da Abril, todos os eventos e campanhas das instituições são divulgados, bem como suas necessidades materiais e de trabalho voluntário.

4.7. Eventos

Fórum Nacional da Sustentabilidade da Construção – reúne anualmente os empresários mais atuantes do segmento para discutir ações de sustentabilidade social, econômica e ambiental na área de habitação.

Concerto Bons Flúidos e Estação Bem-Estar – anualmente, desde 2003, a revista Bons Flúidos promove o Concerto Bons Flúidos em prol da cultura e do bem-estar da população brasileira. O evento reúne artistas da música popular

brasileira e orquestra. Além disso, na Estação Bem-Estar, são oferecidas palestras, *workshops* e aulas de ioga aos visitantes do Parque Ibirapuera.

4.9. Reflorestamento

Clickarvore – surgiu em 2000, fruto da parceria do Grupo Abril com importantes entidades brasileiras na defesa ambiental, a ONG SOS Mata Atlântica e o Instituto Ambiental Vidágua. Permite que qualquer pessoa “plante” uma árvore nativa da Mata Atlântica por dia, via internet, ao clicar em www.clickarvore.com.br. Cada click corresponde ao plantio de uma árvore, custeado por empresas patrocinadoras, e também pela própria sociedade civil. Até o final de 2008 foram mais de 13 milhões de mudas nativas.

4.9 Outras Iniciativas

Teatro Abril – a Abril dá nome a um dos mais antigos teatros de São Paulo, o ex-Paramount, em apoio à cultura no país e ao movimento de revitalização do centro de São Paulo.

Praça Victor Civita – numa área onde funcionou por mais de 40 anos um lixão a céu aberto, hoje, existe um complexo de lazer, cultura e informação, aberto à sociedade.

Programa Brasileiro GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol) – o Grupo Abril passa a integrar, como membro fundador, o Programa que reúne empresas brasileiras dispostas a mensurar suas emissões de gases de efeito estufa para estabelecer metas e estratégias de neutralização em seus negócios. Após este conhecimento, buscará soluções a curto, médio e longo prazo para os impactos que causa ao meio ambiente.

5. Plano Corporativo de Sustentabilidade do Grupo Abril

A partir da sinergia entre governança corporativa e grupos de discussão, foram criadas as estratégias de atuação sustentável da Abril com o objetivo de integrar as iniciativas já implantadas de forma harmônica e definir as metas futuras. O Grupo Abril definiu quatro eixos estratégicos nessa área:

- Gestão de impactos socioambientais;
- Gestão sustentável da cadeia de valor;
- Promoção da educação para a sustentabilidade e
- Liderança no setor com a criação de diferenciais comparativos.

Para desenvolver todo o potencial nesses eixos estratégicos, o Grupo Abril delineou sua atuação pautada pela **pluralidade**, manifestada no diálogo permanente e na construção coletiva de novas realidades econômicas, ambientais e sociais; **perenidade**, devido à necessidade de manter a presença humana no Planeta em equilíbrio; e a busca constante de **inovação**, para que seja possível adequar permanentemente as ações do Grupo aos novos desafios. As linhas de atuação abrangem tanto as iniciativas internas quanto externas e pressupõem: Comunicação Institucional, Meio Ambiente, Condições e relações de trabalho, Relações com investidores, Engajamento em iniciativas externas, Consumo e Sustentabilidade e Inovação na construção de conhecimento e ampliação do diálogo com a sociedade sobre sustentabilidade.



A trajetória de sustentabilidade do Grupo Abril é marcada por uma dinâmica peculiar de construção de valores socioambientais. A criatividade é um dos diferenciais que faz parte do DNA da empresa e orienta todas as suas frentes de atuação abrindo espaço para mudanças, novos paradigmas e o pleno desenvolvimento dos potenciais da empresa.

Nos últimos anos, a necessidade de rápida adaptação aos novos desafios, principalmente àqueles alarmantes, como as alterações climáticas, levou a Abril a questionar seus processos internos. Com a sensibilização das lideranças e a mobilização de funcionários em grupos internos, a Abril começou a vivenciar os dilemas e contradições inerentes à busca por soluções sustentáveis no cotidiano da empresa, de forma coletiva e empreendedora. O resultado dessa cooperação interna não poderia ter sido melhor. Já em 2008, a empresa consolidou suas estratégias de sustentabilidade e passou a implantar novos processos, como o próprio inventário de emissões de gases de efeito estufa que terá a sua primeira edição lançada em 2009.

6. GHG Protocol

O Grupo Abril, como parte de seu planejamento para integrar sustentabilidade aos negócios e dentro de uma política de oferecer transparência em relação a suas práticas, tornou-se pioneiro no setor de comunicação ao adotar o Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) para quantificar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) provenientes de suas principais frentes de atuação.

Amplamente utilizado por governos e empresas de todo o mundo, o GHG Protocol é uma ferramenta de contabilidade internacional que permite compreender, quantificar, e gerenciar os gases de efeito estufa. Assim como ocorre na contabilidade de relatórios financeiros, a existência de uma metodologia amplamente aceita em âmbito internacional apóia e orienta o controle e registro de emissões de GEE de forma a garantir informações confiáveis.

Na prática, o GHG Protocol fornece um quadro contábil para a medição de quase todos os GEE padrões existentes e a conversão desses poluentes em CO₂, a equivalência convencional utilizada como parâmetro para inventários de emissões de GEE. O GHG Protocol foi desenvolvido com a parceria entre a World Resources Institute (WRI) e World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), entidades que há uma década trabalham com empresas, governos e grupos ambientais, na construção de uma nova geração de programas sólidos e eficazes para combater as mudanças climáticas.

6.1. História do GHG no Brasil

Em 2008, a decisão de adotar padrões globais para a mensuração de GEE levou um grupo de empresas e instituições parceiras no Brasil, entre elas o Grupo Abril, a fundar o Programa Brasileiro GHG Protocol. As companhias se propuseram a adaptar as ferramentas e padrões do GHG Protocol às necessidades e realidades locais para dar início à gestão das emissões de gases de efeito estufa e contribuir com o desenvolvimento sustentável do País.

Como membro fundador do Programa Brasileiro, o Grupo Abril foi pioneiro entre seus congêneres ao reconhecer publicamente que causa impacto ao meio ambiente e que busca o entendimento de suas emissões para rever seus processos, repensar suas operações e inovar em ações contribuindo para um mundo melhor. A empresa voluntariamente se comprometeu a mensurar e divulgar com transparência as próprias emissões de gases de efeito estufa e, imediatamente após aderir ao Programa, em 12 de maio de 2008, divulgou nas páginas de *Veja* e *Exame* um comunicado (Fato Relevante) aos seus leitores sobre a nova responsabilidade assumida.

A esse passo se juntam outros que envolvem questões de sustentabilidade, nos âmbitos interno e externo, associados aos negócios da Abril. Uma descrição das ações empreendidas e seus resultados podem ser vistas no Canal Abril dentro do projeto multiplataforma Planeta Sustentável. Prova desse movimento é a ampliação da influência do Grupo Abril como empresa modelo na gestão socioambiental com a inauguração da Praça Victor Civita – Espaço Aberto da Sustentabilidade – e o lançamento do projeto editorial Educar Para Crescer, ambos durante o segundo semestre de 2008.

No mesmo ano, a Gráfica Abril conquistou o selo de certificação do *Forest Stewardship Council*, que atesta o manejo responsável de florestas, de acordo com as normas ambientais. A Gráfica também conquistou dois prêmios internacionais por inovação tecnológica das entidades *Gravure Association of América* e *European Rotogravure Association*. As fragâncias e tintas especiais premiadas foram inovações relevantes.

Internamente, houve a formação de grupos de funcionários que passaram a discutir alternativas sustentáveis para serem empregadas em seu dia-a-dia de trabalho, como é o caso do Grupo do GHG, que reuniu gestores de Logística e Distribuição, Suprimentos e Operações Industriais para o desenvolvimento dos inventários de emissões de GEE; os Grupos em Logística e Distribuição trabalhando nos temas sobre transporte, logística reversa e embalagens; Grupos na área de Suprimentos atuando na construção de indicadores, soluções em impressos gráficos e fomento de brindes com maior responsabilidade socioambiental; Grupos em Operações Industriais com o tema da Produção Limpa, Modelo de Gestão e Comunicação; além das áreas de Marketing de Relacionamento e Eventos e Tecnologia da Informação. Todos buscando, através do diálogo permanente, formas diferentes de pensar seus processos à luz da humanização dos negócios empresariais, incluindo ao modelo financeiro a vital integração das questões sociais e ambientais para perenidade dos negócios, e, principalmente, para a perenidade do Planeta.

A Abril também estreitou relacionamento com entidades vinculadas à preservação do meio ambiente, como o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS, uma coalizão de empresas que lidera desde 1997 os esforços para o desenvolvimento sustentável no Brasil, por meio da articulação público-privado. Ao ser incorporado à lista de filiados do Conselho do CEBDS, o Grupo Abril passou a integrar a rede de conselhos vinculada ao World Business Council for Sustainable Development, que reúne 185 grupos empresariais de todo o mundo.

6.2. Primeiro levantamento de emissões de GEE

Com a adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol, a Abril criou o Grupo GHG para centralizar a captação de dados e produção do inventário piloto de emissões de gases de efeito estufa, com uma equipe composta por funcionários da Gráfica, da Treelog (empresa de logística e distribuição do Grupo Abril) e da Editora. Para discutir os meios de realizar essa quantificação, no início de outubro de 2008, o grupo se reuniu com uma empresa especializada no setor.

6.2.1. Premissas

A elaboração do inventário piloto de emissões de GEE do Grupo Abril teve início com a definição de premissas, ou seja, princípios e critérios que garantiram cálculos e informações seguras e a uniformidade de métodos utilizados no inventário.

Relevância: seleção de fontes, sumidouros e reservatórios de GEE, dados e metodologias apropriados às necessidades do Grupo Abril;

Integridade: inclusão de todas as emissões e remoções pertinentes de GEE;

Consistência: possibilidade de comparações significativas de informações relacionadas ao GEE;

Precisão: redução de assimetrias e incertezas até onde fosse viável;

Transparência: divulgação de informações suficientes e apropriadas, relacionadas ao GEE para permitir ao usuário pretendido a tomada de decisões com razoável confiança.

6.2.1. Definições

6.2.1.1. Período

O Inventário Piloto 2008 é relativo ao período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2008.

6.2.1.2. Gases de Efeito Estufa

Dos seis gases de efeito estufa (GEEs), apenas o CO₂, CH₄, e N₂O foram encontrados em quantidades relevantes nas emissões de GEE decorrentes das operações do Grupo Abril. A empresa utilizou em seu inventário piloto o registro individual desses gases, em tonelada de GEE (ton CO₂, ton CH₄ e ton N₂O), ou de forma agregada, em tonelada de CO₂ equivalente (ton CO₂e).

6.2.1.3. Delimitação das unidades operacionais (endereços)

A partir da aplicação do GHG Protocol à sua realidade, o Grupo Abril definiu os limites das atividades operacionais e os endereços a serem considerados na contabilidade de emissões de GEE. Para o inventário piloto, as fronteiras organizacionais foram estabelecidas de acordo com o controle operacional. Isso significa que as emissões contabilizadas nesse primeiro momento referem-se aos processos controlados diretamente pelas empresas e subsidiárias do Grupo Abril e indiretamente, que são controladas por outras empresas. A seleção das seis unidades operacionais de maior atividade e que causam maior impacto na emissão de GEE, abrangem:

- **Gráfica Abril (SP):** Emprega 1.100 funcionários e ocupa uma área total de 45 mil metros quadrados e sua produção é de 350 milhões de exemplares impressos por ano, incluindo revistas, suplementos e edições especiais.

- **NEA – Novo Edifício Abril (SP):** Concentra as redações de todas as publicações da Editora, a diretoria, a área administrativa e comercial. Diariamente, circulam 2.801 funcionários no NEA.
- **Logística e Distribuição - Raposo Tavares (SP), Roberto Zucollo (SP), Vila Maria (SP) e Grajaú (RJ):** É a mais ágil e eficiente operação de entrega de material impresso do país. O setor distribui todas as publicações da Editora Abril e de terceiros para todo o Brasil. Possui 1.800 funcionários e entrega 100 milhões de assinaturas por ano.

6.2.1.4. Delimitação das fontes de emissão (atividades operacionais)

Além das unidades operacionais, foram selecionadas as três categorias de fontes de emissão que mais contribuem para a emissão de GEE da Abril e que delimitaram as atividades operacionais consideradas no inventário piloto.

- **Combustão estacionária:** Fontes de emissão de GEE que não têm mobilidade, como a queima de diesel para geração de energia. Na Abril foram contabilizadas as emissões de geradores de eletricidade, fogões industriais, caldeiras, secadoras e restaurantes da Vila Maria e do Grajaú.
- **Combustão móvel:** É a queima de combustíveis em equipamentos móveis, como veículos de transporte. O Grupo Abril incluiu em seu inventário piloto as emissões de GEE provenientes de transporte terrestre de frota própria, isto é, o trânsito de funcionários em serviço com os veículos da empresa (carros para teste da revista Quatro Rodas, cargas leves, vans para eventos); movimentação de empilhadeiras nas Unidades Operacionais; transporte de carga, que recebeu a denominação frete terrestre, marítimo e aéreo; e viagens executivas aéreas.
- **Consumo de energia elétrica:** A empresa contabilizou as emissões de GEE provenientes de gastos com geração de energia elétrica das seis Unidades Operacionais.

6.2.1.5. Fontes significativas que não foram consideradas

a) Emissão de CO₂ da biomassa

As emissões de CO₂ provenientes da biomassa não são contabilizadas como formadoras do efeito estufa por serem neutralizadas durante a produção dos recursos naturais renováveis (o CO₂ é extraído da atmosfera na forma de fotossíntese). Segundo o GHG Protocol, as emissões de CO₂ oriundas da queima de biomassa têm um fator de emissão zero. As emissões de CH₄ e N₂O devem ser incluídas no inventário, uma vez que essas emissões não ocorreriam se a biomassa não tivesse sido queimada e não são sequestradas em quantidades significativas pelos ciclos naturais de carbono e nitrogênio. No inventário, elas são relatadas como CO₂e.

O IPCC¹ Good Practice Guidance recomenda que as emissões de CO₂ de origem biogênica sejam relatadas a fim de fornecer informações completas, devendo, portanto, ser reportadas, mas não são incluídas no total do inventário de GEE.

b) Papel

Consciente dos possíveis impactos ao meio ambiente gerados pelo grande uso de papel, a Abril busca e desenvolve práticas que os minimizem em todo ciclo desta matéria-prima, mesmo que pelos critérios do GHG Protocol as emissões geradas pela cadeia produtiva do papel – da floresta, da transformação da celulose até o transporte, não entrem no escopo de responsabilidade direta da Abril, pois não são operações de controle direto do Grupo – vide “escopos” página 24.

¹ IPCC é o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - Intergovernmental Panel on Climate Change – fornece informações científicas, técnicas, sociais e econômicas que envolvam mudanças climáticas

100% do papel utilizado nos escritórios, recebem selo de certificação. Com relação ao papel utilizado pelas revistas, cerca 85% é proveniente de fábricas certificadas e 8% é proveniente de fibras recicladas.

Foram incluídos neste piloto, a distribuição de revistas e o transporte de polpa de fibras de celulose. As emissões da queima de etanol contido na gasolina C e utilizado nos veículos tipo Flex foram contabilizadas como provenientes de biomassa. Seguindo as normas do GHG Protocol, as emissões de CO₂ da combustão de biomassa não foram incorporadas ao resultado total, sendo relatadas à parte nesse relatório.

Para o primeiro inventário oficial, com previsão de lançamento ainda em 2009, a Abril pretende aprimorar a mensuração de emissões de GEE indiretas e utilizar a ferramenta do diálogo para incentivar seus fornecedores a agir com mais responsabilidade socioambiental. No futuro, a intenção da empresa é mensurar a pegada de carbono de cada uma de suas publicações.

c) Transporte de funcionários (ida e volta das unidades operacionais consideradas)

Informações referentes às emissões de GEE originadas no transporte de funcionários de suas casas à unidade operacional e vice-versa é a grande dificuldade das empresas que mapeiam suas emissões. Neste piloto, estes dados não foram incluídos. Existem inúmeras variáveis relacionadas à escolha do meio de transporte (bicicleta, motocicleta, carro, ônibus, táxi), modelo do veículo, e percurso realizado até o destino, que não são passíveis de controle da empresa. Também não é possível assegurar o destino do funcionário, que pode ou não ser a sua residência, quando termina o expediente e sai da unidade operacional. Os Grupos de trabalho internos estudam meios para mapeamento destas emissões para o ano de 2009.

6.2.1.6. Escopos

A fim de colaborar com as empresas na estruturação de seus limites operacionais, o GHG Protocol introduziu o conceito de escopo, que agrupa e categoriza as fontes de emissão de acordo com o controle direto ou indireto exercido sobre as operações, a saber:

Escopo 1: Emissões Diretas de GEE – são as emissões provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa. No Grupo Abril, provém das emissões de combustão estacionária e combustão móvel.

Escopo 2: Emissões Indiretas de GEE – são emissões atribuídas à compra de eletricidade, calor ou vapor, que são emitidas no local de sua geração. O inventário piloto do Grupo Abril considera apenas as emissões de GEE provenientes do consumo de energia elétrica devido à ausência de consumo de calor e vapor.

Escopo 3: Outras emissões indiretas de GEE – são emissões indiretas relacionadas à atividade da empresa, mas que ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas pela empresa. De acordo com as normas do GHG Protocol, a inclusão do escopo 3 nos inventários de emissão de GEE não é obrigatória. O Grupo Abril decidiu incluir esse escopo em seu inventário piloto por reconhecer o impacto das emissões causadas por serviços terceirizados. Entretanto, com as limitações de captação de dados de outras empresas e a possibilidade de dupla contagem, apenas os processos provenientes de combustão móvel foram contabilizados (ex. transporte terrestre de frete e frota, viagens executivas aéreas, entre outros). **De acordo com as orientações do Programa Brasileiro GHG Protocol que incentiva a ampliação das fronteiras operacionais nos inventários, é intenção da Abril cada vez mais desenvolver meios para incorporar as cadeias de fornecedores, assim como estuda formas de mensurar o ciclo de vida de suas publicações para mapear as emissões provenientes da utilização de papel.**

6.2.1.7. Metodologia

O inventário de emissões de GEE da Abril foi elaborado com base nas Normas Corporativas de Quantificação e Relatórios de GEE do GHG Protocol (WBCSD-WRI, 2004).

As metodologias de cálculo adotadas nesse Inventário de GEE compreendem os seguintes documentos:

- Combustão Estacionária: 2006 IPCC, Chapter 2, V.2 - Stationary Combustion – Tier 1 ;
- Combustão Móvel - transporte terrestre: 2006 IPCC, Chapter 3 - Mobile Combustion – Abordagem: consumo de combustível;
- Combustão Móvel – transporte aéreo de carga: Defra 2008 – Abordagem: Average Emission Factors for All Air Freight Services;
- Combustão Móvel – transporte aéreo de passageiros: Defra 2008 – Abordagem: distância percorrida;
- Combustão Móvel – transporte marítimo de carga: Defra 2008 – Abordagem: Marine freight transport;
- Consumo de Energia Elétrica: WRI/WBCSD GHG Protocol Initiative calculation tool - (January 2007) v 1.2- Método do Cálculo: Worksheet 1 – Standard Method.

6.2.1.8. Cálculo das emissões de GEE²

Conforme as metodologias adotadas, as categorias de fontes de emissão do tipo combustão estacionária, combustão móvel e consumo de energia elétrica, são calculadas como o produto de um dado de atividade e um fator de emissão adequado.

² Todos os dados e fatores de emissão utilizados neste Inventário encontram-se no arquivo anexado “Calculadora de GEE - Editora Abril - Piloto 2008”.

a) Dado de atividade³

O dado de atividade é uma medida que expressa a intensidade de uma determinada fonte de emissão de GEE. São exemplos de dados de atividade o consumo de combustível de veículos, o consumo de óleo diesel em geradores de energia elétrica, e o consumo de eletricidade, entre outros.

Na medição desses dados de atividade não se leva em consideração a qualidade de combustíveis, mas apenas a quantidade que está relacionada a uma dada atividade.

No inventário piloto do Grupo Abril, os dados de atividade da combustão móvel terrestre foram levantados em distância percorrida pelos veículos e para o cálculo das emissões foram transformados em consumo de combustível, a partir dos consumos médios por tipo e porte de veículos e tipo de combustível.

b) Fator de emissão⁴

O fator de emissão é uma expressão da emissão associada a uma unidade da atividade da fonte de emissão. Os fatores de emissão reportam a quantidade de CO₂ equivalente emitida por unidade de atividade. Assim, expressam o quão intensiva é uma dada atividade em emissão de gases de efeito estufa, ou seja, é uma medida da taxa de emissão.

³ Todo o desenvolvimento desses dados está no arquivo “Calculadora de GEE - Editora Abril - Piloto 2008”, nas planilhas referentes à combustão móvel terrestre.

⁴ Os fatores de emissão utilizados nesse Inventário estão no Anexo 2 - Parâmetros de Combustíveis e também estão incluídos no arquivo “Calculadora de GEE - Editora Abril - Piloto 2008.

c) Tipos de combustíveis e cálculo de consumo

- **DIESEL:** nos cálculos de emissão não foi considerada a presença de BIODIESEL no DIESEL abastecido nos veículos.
- **GASOLINA C:** todos os veículos denominados à gasolina foram considerados abastecidos de GASOLINA C, que durante o ano de 2008 apresentou a seguinte composição: 75 % de GASOLINA A (Pura) e 25% de ETANOL 25 (E25).
- **ETANOL 100 (E100):** usado nos carros álcool ou FLEX. Cabe salientar que para os carros FLEX o abastecimento foi de 85% de Etanol 100 (75% de Etanol 100 (Anidro) e 15% de Gasolina C (75% de Gasolina A e 25% de Etanol E25).

O cálculo das emissões de GEE está baseado em dois fatores: dados de atividade (consumo de combustível) e fatores de emissão de CO₂, CH₄ e N₂O dos combustíveis. A Emissão Total Anual (tonCO₂e /ano) é obtida pela soma das emissões parciais dos 3 GEEs (CO₂, CH₄ e N₂O), multiplicados pelos seus respectivos valores do Potencial de Aquecimento Global (GWP), para obtenção do resultado em tonCO₂e. O Anexo 3 traz o GWP dos gases CO₂, CH₄ e N₂O encontrados nas emissões do Grupo Abril.

Equação utilizada para o cálculo de emissão de GEE:

$$\text{Emissão}_{\text{combustível,GEE}} = \sum \text{consumo}_{\text{combustível,GEE}} \times \text{Fator de Emissão}_{\text{combustível,GEE}}$$

6.2.1.9. Resultados

A quantificação total das emissões do Grupo Abril no Inventário Piloto – 2008 foi de **63.826 tonCO₂e..** O detalhamento e análise dos resultados serão apresentados nas próximas páginas.

7. Inventário de Emissões de GEE do Grupo Abril

Seguindo as diretrizes do GHG Protocol, os resultados de emissões de GEE do Grupo Abril foram organizados por escopo (categorias de fontes de emissão) sendo que as emissões diretas relativas ao CO₂ da biomassa estão relatadas em separado. Também são apresentados os resultados por Unidade Operacional:

- Gráfica Abril – SP
- NEA – SP (redações e escritórios da diretoria, área administrativa e comercial)
- Vila Maria – SP (Logística e Distribuição)
- Raposo Tavares – SP (Logística e Distribuição)
- Roberto Zuccolo - SP (Logística e Distribuição)
- Grajaú - RJ (Logística e Distribuição)

7.1. Emissão de GEE por Unidade Operacional

O gráfico da figura 1 apresenta as emissões referentes à combustão estacionária, combustão móvel de empilhadeiras e consumo de energia elétrica. Os dados relacionados a transportes (terrestre, marítimo e aéreo) não foram incluídos devido à ausência de separação por Unidade Operacional. Todos os dados de consumo dessa atividade estão agregados em FRETE e FROTA, apenas. As atividades consideradas representam cerca de 40% das emissões totais.

A Gráfica Abril figura como a unidade operacional que causa maior impacto, responsável por 94% das emissões de GEE consideradas. Os 6% restantes estão distribuídos no NEA (34%), Raposo Tavares, Vila Maria, Zuccolo e Grajaú (cada um com menos de 1% das emissões). Lembrando que na Gráfica Abril 100% da energia elétrica consumida é adquirida através de Geradoras Hidrelétricas.

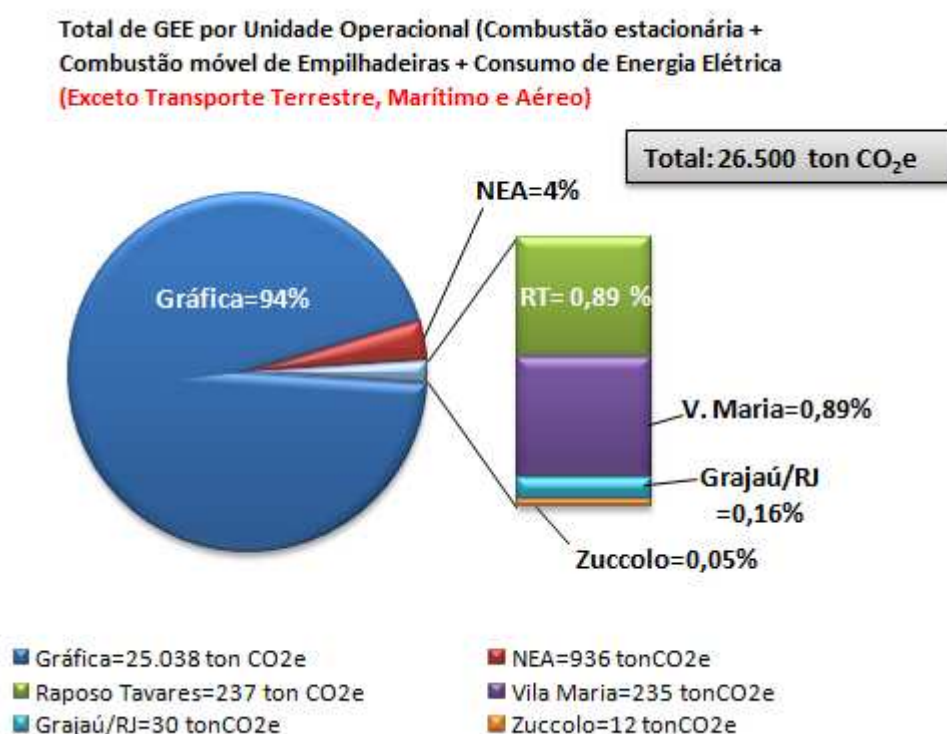


Figura 1: Emissão de GEE por Unidade Operacional

7.2. Emissões por tipo de GEE

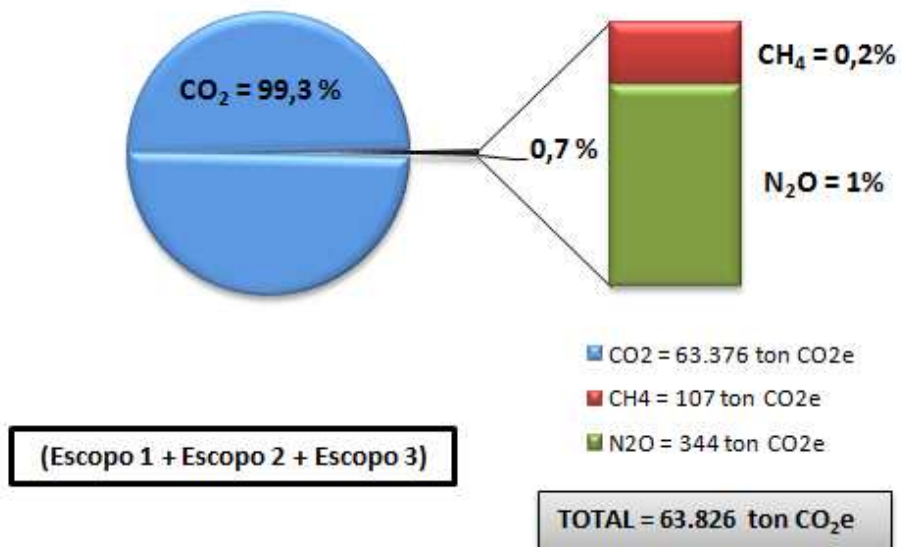


Figura 2: Emissão por tipo de GEE (tonCO₂e)

O CO₂ corresponde a quase totalidade das emissões de GEE do Grupo Abril. Apenas 0,7% dos gases de efeito estufa são Metano (CH₄) e Óxido Nitroso (N₂O).

O CO₂ equivalente (CO₂e) é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de um determinado GEE pelo seu potencial de aquecimento global (GWP). A equivalência de carbono é uma medida criada para conhecer e comparar as emissões dos diversos GEEs, que utiliza como base a quantidade de dióxido de carbono (CO₂) que teria o mesmo potencial de aquecimento global (GWP – Global Warming Potential), medido em um período de 100 anos.

7.3. Emissão Total de GEE por Escopo

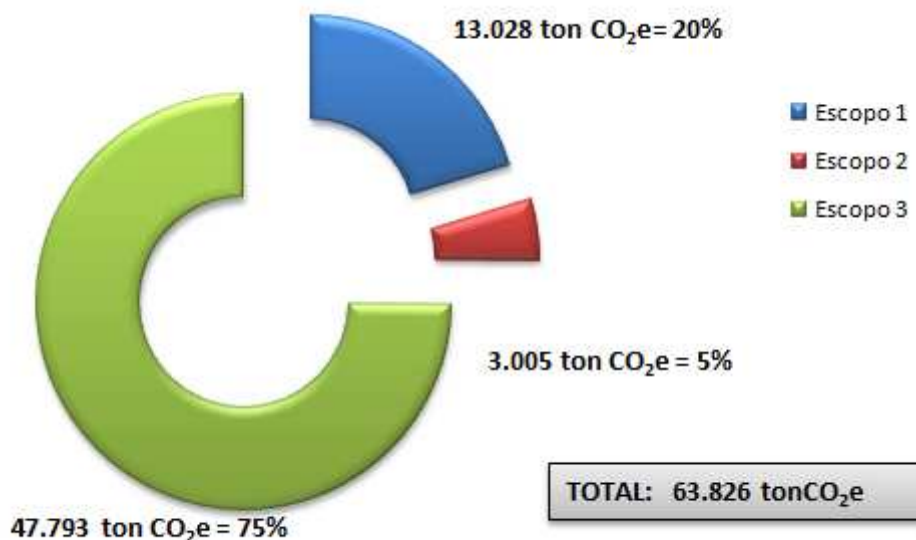


Figura 3: Emissão de GEE por Escopo

O estudo dos dados contabilizados permitiu constatar que **a maior fonte de emissão de GEE nos negócios da Abril provém de atividades realizadas por terceiros**, nas quais não há controle direto operacional da Abril. Os roteiros considerados abrangem o transporte primário, trajeto das gráficas para os centros de distribuição de:

- **Carga:** revistas, papel, tinta para impressão e afins, livros, brochuras e materiais impressos similares, material de polpa de fibras de celulose e brinquedos. Os trajetos de carga contabilizados incluem a totalidade de viagens terrestres, aéreas e marítimas.
- **Pessoas:** viagens executivas aéreas e transporte terrestre de frota. Foram considerados cerca de 9.600 bilhetes emitidos para vôos domésticos e internacionais.
- **Movimentação de Empilhadeiras nas Unidades Operacionais.**

O resultado mostra a importância de estudos aprofundados sobre as emissões indiretas e ações de encorajamento e incentivo junto aos principais fornecedores de transporte para que estes desenvolvam a responsabilidade socioambiental em seus negócios.

Entre as atividades do Grupo Abril que mais emitem GEE, estão o transporte de frete terrestre (31% do total), o transporte de frete aéreo (21% do total) e o transporte marítimo de carga (18,8% do total), que serão detalhadas nas próximas páginas.

As emissões diretas (escopo 1 e 2) respondem a 25% do total de emissões do Grupo Abril e estão estimadas em 16.033 tonCO₂e.

7.3.1. Escopo 1

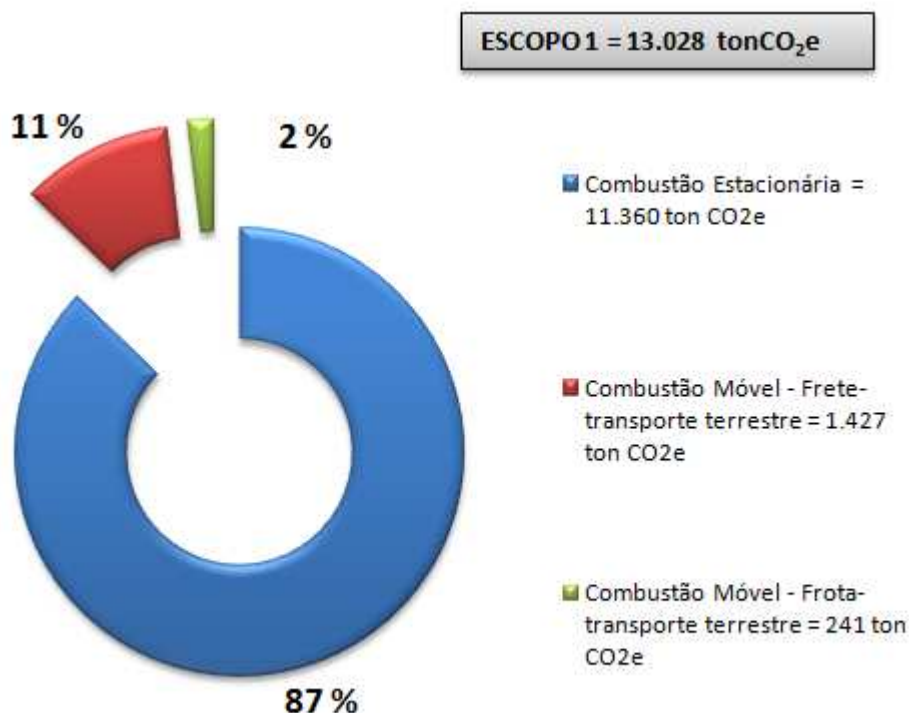


Figura 4: Emissões do Escopo 1

Apesar de corresponder a apenas 20% das emissões de GEE, o escopo 1 refere-se às fontes diretamente controladas pela Abril, aquelas que mais serão afetadas pelas decisões da empresa. O gráfico que quantifica o escopo 1, mostra que a combustão estacionária é uma relevante fonte de emissões a ser gerida pela empresa em suas ações futuras de sustentabilidade. Esse tipo de atividade é realizada nas seis Unidades Operacionais consideradas.

O Escopo 1 inclui:

Combustão Estacionária: NEA (gerador de eletricidade e fogão industrial), Gráfica Abril (gerador de eletricidade, caldeiras, secadoras, fogão industrial), Raposo Tavares (gerador de eletricidade e fogão industrial), Vila Maria (gerador de eletricidade e

restaurante), Zuccolo⁵ e Grajaú/RJ (gerador de eletricidade e restaurante).

Combustão Móvel – Transporte Terrestre de Frota Própria (Veículos Próprios): Todas as empresas do Grupo Abril, transporte de pessoas e cargas com uso de veículos próprios.

⁵ **Observação:** Apesar de haver consumo de diesel devido ao gerador de eletricidade, e GLP por causa do refeitório, esses valores não foram contabilizados neste Inventário Piloto 2008.

7.3.2. Escopo 2⁶



Figura 5: Emissões do Escopo 2

A única fonte contabilizada no Escopo 2 foi o consumo de eletricidade.

O Escopo 2 inclui:

As seis Unidades Operacionais forneceram os dados disponíveis dos 12 meses do ano sem que houvesse a necessidade de estimar valores, com exceção da unidade Zuccolo, que forneceu os dados de janeiro a julho de 2008. Para contornar a ausência de dados do segundo semestre, calculou-se a média de janeiro a julho de 2008 para todos os endereços da Unidade Operacional Zuccolo, valor utilizado em cada mês, de agosto a dezembro de 2008. No caso da Unidade Grajaú, devido à ausência de alguns dados extrapolou-se valores para o cálculo das emissões desse escopo.

⁶ Os valores numéricos podem ser vistos na planilha: 3 – Combustão Estacionária – Consumo de Energia Elétrica da Calculadora de GEE – Editora Abril – Piloto 2008.

7.3.3. Escopo 3

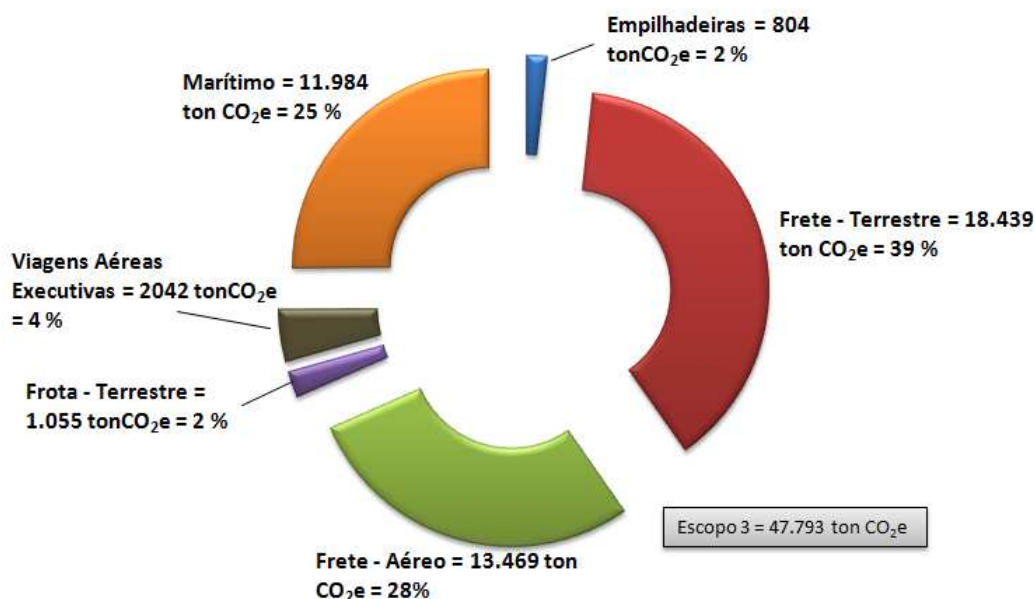


Figura 6: Emissões do Escopo 3

No escopo 3, as atividades que mais geram GEE são originadas na combustão móvel de transporte terrestre (39%) aéreo (28%) de frete e transporte marítimo (25%). Os três principais transportes citados correspondem a nada menos que 92% das emissões desse escopo.

Apesar de o transporte aéreo de carga não figurar entre os tipos de transportes mais utilizados pelo Grupo Abril, está entre as atividades que mais emitem GEE.

Não foram incluídos no inventário piloto a distribuição dos produtos até o destino final, trajetos que serão estudados e acrescentados pela Abril em inventários futuros. Também não foram considerados nesse inventário o transporte de materiais entre gráficas.

O Escopo 3 inclui:

Combustão Móvel

Empilhadeiras: dados de consumo do NEA (SP), Gráfica Abril (SP), Raposo Tavares (SP), Vila Maria (SP) e Grajaú (RJ). O levantamento não inclui os dados referentes à combustão móvel de empilhadeiras.

Frete - Transporte Terrestre: O fornecimento de dados agregados não permitiu identificar a categorização por unidades operacionais. Fazem parte dessa atividade a entrega dos produtos vindos da Gráfica Abril e/ou Treelog até os principais distribuidores.

Frete - Transporte Aéreo: Para essa fonte foi considerado o transporte de carga das gráficas para os principais centros de distribuição.

Frota - Transporte Terrestre⁷: Frota Terceirizada - Todas Empresas, Editora Abril – STAFF, Editora Abril, Dinap S/A, Treelog S/A Logística e Distribuição, Fundação Victor Civita, Fundação Victor Civita – STAFF, Editora Ática S/A, Editora Ática – STAFF, Editora Scipione S/A, Editora Scipione – STAFF, Diana Participações, Canais Abril, Canais Abril – STAFF, Moto-frete, Excedente – Táxi.

Viagens Executivas Aéreas: Considerados cerca de 9.600 bilhetes emitidos para vôos domésticos e internacionais.

Transporte Marítimo⁸: Consideradas cerca de 220 viagens marítimas para transporte das seguintes cargas:

⁷ O levantamento não inclui os seguintes trajetos: 1. Tráfego, outros serviços (TNT), 2. Transporte funcionários em ônibus fretado, 3. Gráfica, Transporte de funcionários em ônibus/van fretado, 4. CD Raposo Tavares e transporte terrestre de pessoas que encontram-se em viagem.

⁸ Os dados enviados abrangem o período de janeiro a outubro de 2008. Para os meses de novembro e dezembro de 2008 foram usados, em ambos os meses, a média de quilometragem mensal (convertida de milhas náuticas para quilômetros) de janeiro a outubro para esse ano.

- Papel
- Tinta para impressão e afins
- Livros, brochuras e materiais impressos similares
- Material de polpa de fibras de celulose
- Brinquedos

7.4. Combustão móvel (Escopo 1 e Escopo3)⁹

O transporte de carga via transporte aéreo, marítimo e terrestre representam 91% das emissões diretas e indiretas originadas na combustão móvel no Grupo Abril. O frete terrestre é a maior fonte de emissão e corresponde a quase metade das emissões de combustão móvel.

Também foram considerados o transporte terrestre de pessoas em serviço (frota), a movimentação de empilhadeira nas Unidades Operacionais, e as viagens aéreas de funcionários. Devido às características dos dados fornecidos de forma agregada e não individualizada, a combustão móvel não está apresentada por Unidade Operacional, mas sim por tipo de transporte.

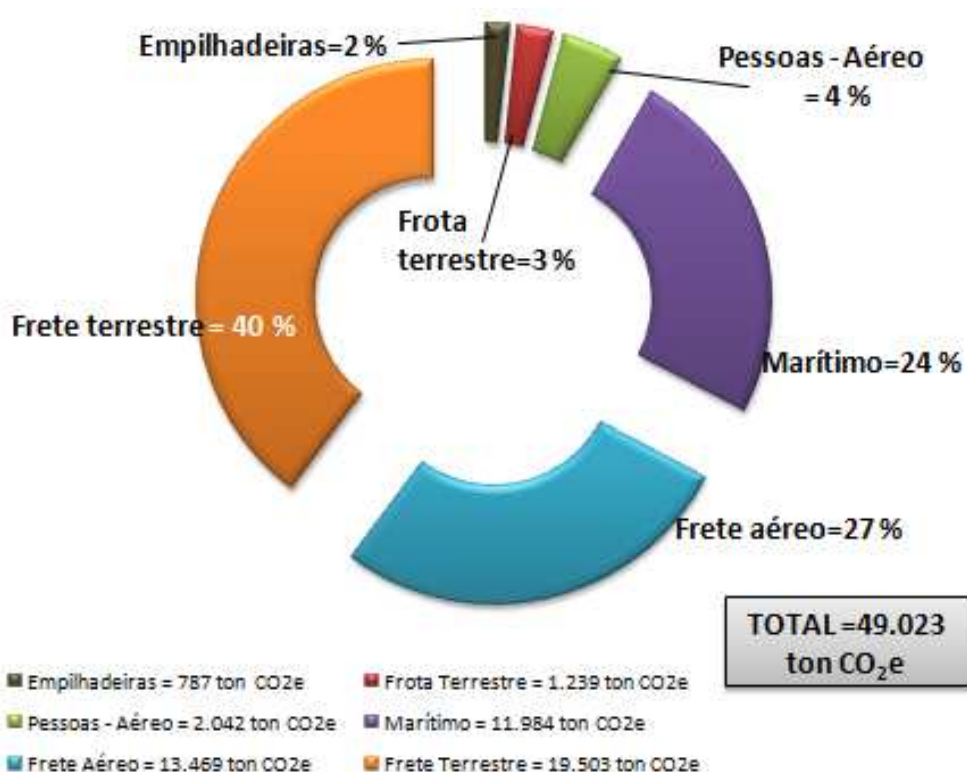


Figura 7: Combustão Móvel – Emissões Diretas (E1) e Indiretas (E3)

⁹ O detalhamento dos cálculos de emissões de GEE para frete e frota podem ser encontrados no Anexo 1A, 1B, 1C e na figura 1.1 A e 1.1C.

Os critérios definidos para o cálculo de emissões originadas em meios de transportes referem-se ao tipo de combustível (diesel, gasolina C e Flex) e de veículo (porte grande, médio e pequeno).

7.5. Combustão Estacionária por Unidade Operacional

A combustão estacionária corresponde a 87% das emissões diretas da Abril, como mostra a figura 4 do gráfico Emissões do Escopo 1. O estudo detalhado revela que a Gráfica Abril é a unidade operacional responsável pela maior parte das emissões desse tipo de fonte, responsável por 97% dessas emissões. Os geradores de eletricidade, as caldeiras, secadoras e os fogões industriais são os equipamentos da Gráfica onde ocorre a combustão estacionária.

O NEA é responsável por apenas 1,73% das emissões provenientes de combustão estacionária, e as demais unidades (Raposo Tavares, Vila Maria, Zuccolo e Grajaú) apresentam menos de 1% de emissões. O Inventário Piloto de 2008 apresenta os dados de emissões provenientes da combustão estacionária de maneira agregada. Os dados individuais de consumo para todos os equipamentos não foram contemplados.

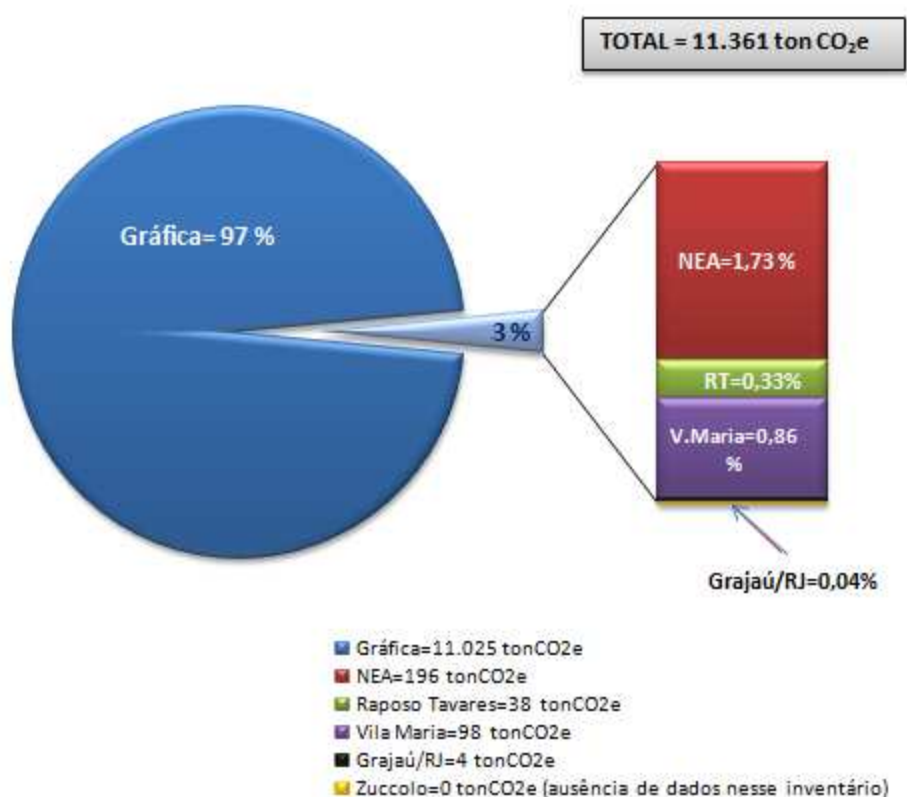


Figura 8: Combustão estacionária por Unidade Operacional

7.6. Consumo de energia elétrica por Unidade Operacional

No gráfico da figura 9, a Gráfica Abril tem um predominante consumo de energia elétrica em contraposição às unidades da Treelog (Raposo Tavares, Zuccolo, Grajaú e Vila Maria), que respondem por apenas 5% do consumo total. Em segundo lugar na escala das unidades que mais gastam energia elétrica está o NEA, unidade em que operam todas as redações das publicações da Abril, e os escritórios da diretoria, da área administrativa e comercial.

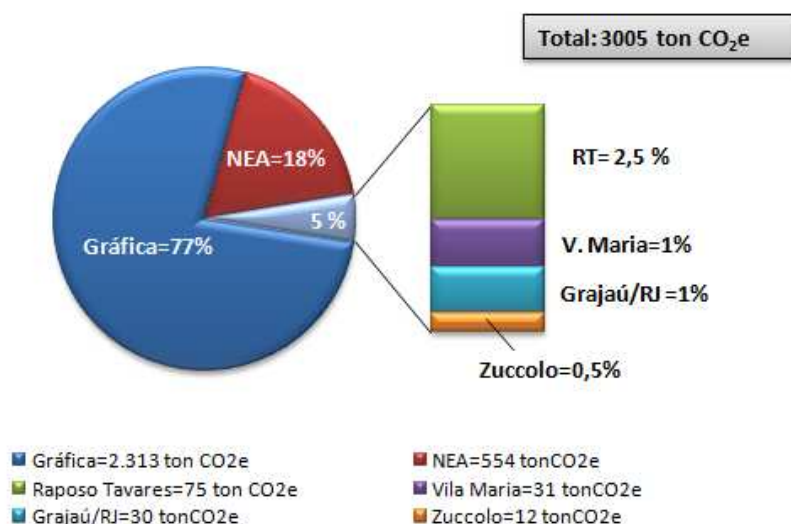


Figura 9: Emissões devido ao consumo de energia elétrica (tonCO₂e) por Unidade Operacional

7.7. Emissão de CO₂ da combustão de biomassa

De acordo com as normas do GHG Protocol, as emissões diretas e indiretas de biomassa não são contabilizadas, sendo apenas relatadas. Estas emissões referem-se à combustão móvel em transportes terrestres, devido à queima do etanol contido na gasolina C e do etanol utilizado em veículos tipo Flex. As emissões indiretas (escopo 3) abrangem os veículos terceirizados e correspondem a 82% do total, enquanto as emissões diretas (escopo 1) referem-se aos veículos da frota da empresa e respondem por menos de 1/5 das emissões de biomassa.

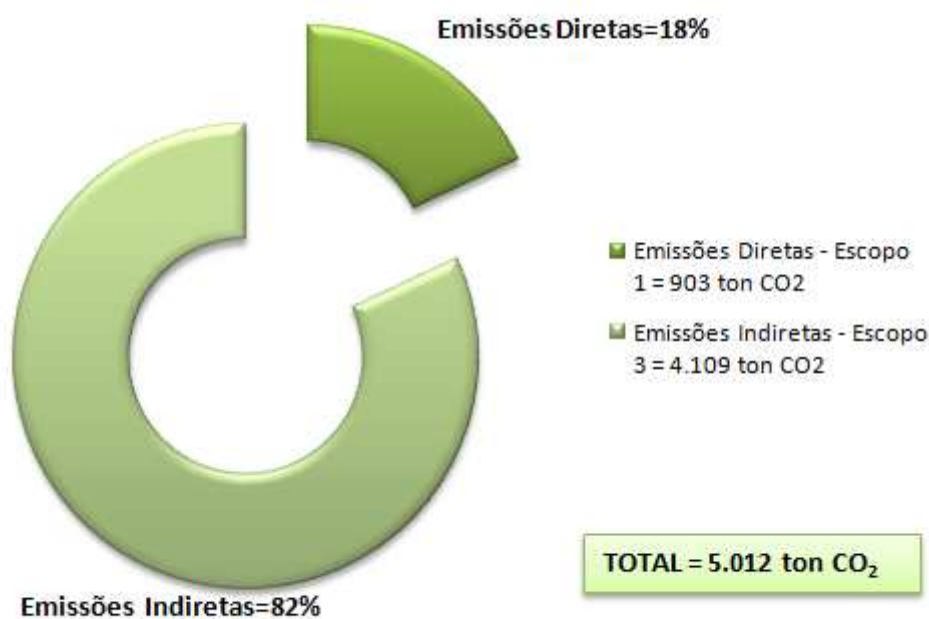


Figura 10: Emissão de CO₂e devido a Biomassa e ao Combustível Fóssil

8. Considerações Finais

O Inventário Piloto de Emissões de GEE do Grupo Abril 2008 contabilizou um total de 63.826 tonCO₂e. Entre as emissões mais significativas da empresa como um todo está o transporte de frete terrestre (31%), o transporte de frete aéreo (21%) e o transporte marítimo de carga (18,8%). Entre as Unidades Operacionais, a Gráfica Abril é a que causa maior impacto, responsável por quase 40% das emissões totais. Com a exclusão das emissões provenientes de transportes, que não podem ser categorizados por Unidade Operacional, a Gráfica responde por 94,4% das emissões. A avaliação das emissões por escopo constatou que a maior parte das emissões (87%) é de responsabilidade de empresas terceirizadas, que não têm o controle operacional da Abril.

Alguns objetivos importantes foram atingidos com o desenvolvimento deste primeiro Inventário, entre eles vale citar o estabelecimento de critérios do levantamento das informações para o Inventário dos próximos anos. A empresa trabalha neste momento para implantar estas informações no SIG, um sistema de informações gerenciais.

O inventário piloto é a primeira experiência do Grupo Abril para conhecer os impactos que causa ao meio ambiente, um compromisso que envolve contínuos ajustes e aprimoramento. Dessa forma, o estudo requer uma complementação com relação a dados faltantes de alguns itens como transporte marítimo, transporte terrestre de frota e dados de consumo de combustíveis da Unidade Operacional Zuccolo, além da revisão dos dados da Unidade Operacional Grajaú.

Nesse primeiro momento, os resultados do Inventário Piloto já evidenciam onde estão localizadas as maiores fontes de emissão de GEE e sinalizam as oportunidades de redução de emissões, objetivo maior do Grupo Abril na busca da transparência e responsabilidade socioambiental.

9. As ações do Grupo Abril para o futuro

A partir do inventário piloto de emissão de GEE, o Grupo Abril passa a ter condições de explicitar o que se propõe a fazer no futuro próximo para não somente compensar, mas principalmente reduzir seus impactos no meio ambiente. Diálogos com públicos implicados e com a sociedade ajudarão para que as iniciativas da Abril se insiram em um contexto legitimado de desenvolvimento sustentável. Em 2008, a empresa realizou o “I Encontro Abril do GHG”, envolvendo seus stakeholders na discussão sobre o tema.

a) Primeiro Relatório Socioambiental

O Grupo Abril se prepara para publicar no segundo semestre de 2009 o primeiro Relatório Socioambiental voltado para a sociedade em geral. O documento, em plataforma virtual, conterà o inventário piloto de emissões de GEE, bem como suas atualizações e evolução do tema e descreverá os avanços da empresa no modelo de gestão adotado, na introdução de novas tecnologias e no relacionamento com seus públicos de interesse.

b) Potencial dos Grupos de Trabalho

Em continuidade às discussões iniciadas em 2008, os Grupos de Trabalho em conjunto com suas lideranças mobilizarão esforços para a revisão e aprimoramento do inventário piloto de emissões de GEE. Caberá aos grupos envolvidos identificar as lacunas de informações, organizar a documentação para os próximos inventários e apontar os rumos para a implantação de novos processos socioambientais adequados ao perfil corporativo da Abril.

c) Sistema de Informações Gerenciais – SIG

Em breve, o primeiro inventário de emissões de GEE será integrado ao SIG - Sistema de Informações Gerenciais, que tem como objetivo apoiar a alta direção do Grupo Abril e os seus gestores no acompanhamento do

desempenho dos negócios. A nova ferramenta consolida todos os dados relevantes da empresa e permite que os executivos tenham uma fonte de informação única, ágil, segura, flexível, fidedigna, que lhes garanta um panorama realista de seus negócios no momento de deliberar sobre investimentos ou projetos ou traçar um plano de ação. O sistema contemplará a área econômico-financeira, informações de mercado e indicadores de sustentabilidade, entre outros.

10. Referências

- DEFRA- DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT FOOD AND RURAL AFFAIRS – 2008 GUIDELINES TO DERA'S GHG CONVERSION FACTORS: Methodology paper for transport emission factors. jULY 2008.
- Greenhouse Gas Protocol. GUIDE TO CALCULATION WORKSHEETS v 1.2 January 2007.
- Greenhouse Gas Protocol. “CO2 Emissions from Business Travel”. Version 2.0. June 2006.
- Greenhouse Gas Protocol. Calculating CO2 Emissions from Mobile Sources: Guidance to calculation worksheets. EUA 2004
- Greenhouse Gas Protocol. Indirect CO2 Emissions from the Consumption of Purchased Electricity, Heat, and/or Steam. Guide to calculation worksheets. v 1.2.. January 2007
- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC. IPCC GUIDELINES FOR National Greenhouse Gas Inventories. CHAPTER 3- ENERGY. JAPÃO: 2006.
- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC. REVISED IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Chapter 6 – Waste. Japão: 1996.
- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC. GOOD PRACTICE GUIDANCE AND UNCERTAINTY MANAGEMENT IN NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES.
- MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA –Balanço Energético Nacional – BEN2006, Empresa de pesquisa Energética – EPE. Brasília: 2006.
- DISTÂNCIAS AÉREAS, Disponível em:< <http://www.world-airports-codes.com> > acesso em: 21 a 27 fev. 2009
- DISTÂNCIAS MARÍTIMAS, Disponível em: <http://stockfundataalk.blogspot.com/2006/03/shipping-container-shipping-container.html> acesso em 25 fev. 2009.

- FATORES DE EMISSÃO DE CO2 PARA O SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL, Disponível em:<
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/72899.html>
- SEIFFERT, M. E. B. Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto: oportunidades de negócios na busca da sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009.

11. Créditos

- **Agenda Ambiental do Grupo Abril:** Sidnei Basile – VP de Relações Institucionais, Meire Fidelis – Diretora de Relações Corporativas, Fernanda Torres – Gerente de Sustentabilidade
- **Grupo do GHG na Abril:** Daniel Fernandes (líder), Fernanda Torres, José Paulo Rando, Lorena Oliveira, Satoshi Franco, Soraya Duraes, Reginaldo Tioffi, Roberto Celidônio
- **Líderes setoriais do Grupo do GHG na Abril:** Cláudio Baronni, Fábio Carvalho, Maurício Ajzenberg, Meire Fidelis, Sérgio Vasconcelos
- **Consultoria de Sustentabilidade – AMCE:** Sérgio Esteves e equipe
- **Consultoria para o Inventário – Ecouniverso:** Fátima Pereira, Simone Batistela e Ingrid Bacher
- **Assessoria de Imprensa – Linhas e Laudas:** Ederaldo Kosa, Ana Kajiki e equipe
- **Organização e Apoio do GHG Protocol no Brasil:** FGV-GVces - Centro de Estudos em Sustentabilidade do EAESP, Ministério do Meio Ambiente, CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, WBCSD - World Business Council for Sustainable Development, WRI - World Resources Institute, Embaixada Britânica Brasília, USAID From The American People

ANEXO 1 A

Anexo 1A - CONSUMO DE COMBUSTÍVEL - FRETE

MARCA	MODELO	POTÊNCIA	COMBUSTÍVEL	CONSUMO DE COMBUSTÍVEL Etanol - Gasolina C - Diesel (km/litro) GNV (km/m ³)	PORTE DO VEÍCULO	REFERÊNCIAS e COMENTÁRIOS
ND	Carreta = Caminhões Pesados	ND	Diesel	1,4	G	(8)
VW	Kombi	1.4	Etanol	5,5	M	(1)
VW	Kombi Total Flex	1.4	Gasolina C	7,7	M	(1)
VW	Kombi Total Flex	1.4	GNV	9,8	M	(10)
ND	Médio = Caminhão Médio	ND	Diesel	2,8	G	(6)(7)
Chevrolet	Pick-up - Montana Eco Flex	1.4	Gasolina C	9,7	P	(1)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.4	Gasolina C	9,6	P	(1)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.4	Gasolina C	10,0	P	(1)
Chevrolet	Pick-up - Montana Eco Flex	1.8	Gasolina C	9,1	P	(1)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.8	Gasolina C	9,4	P	(1)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.8	Gasolina C	9,4	P	(1)
Chevrolet - Fiat - VW	Pick-up	1.4 e 1.8	Gasolina C	9,5	P	
Chevrolet	Pick-up	1.4	Etanol	6,7	P	(1)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.4	Etanol	6,7	P	(1)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.4	Etanol	6,9	P	(1)
Chevrolet	Pick-up - Montana Eco Flex	1.8	Etanol	6,4	P	(1)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.8	Etanol	6,2	P	(1)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.8	Etanol	6,6	P	(1)
Chevrolet - Fiat - VW	Pick-up	1.4 e 1.8	Etanol	6,6	P	
Chevrolet	Pick-up - Montana Eco Flex	1.4	GNV	13,7	P	(10)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.4	GNV	13,7	P	(10)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.4	GNV	13,7	P	(10)
Chevrolet	Pick-up - Montana Eco Flex	1.8	GNV	13,7	P	(10)
VW	Pick-up - Saveiro City Total Flex	1.8	GNV	13,7	P	(10)
Fiat	Pick-up - Strada Fire Flex	1.8	GNV	13,7	P	(10)
Chevrolet - Fiat - VW	Pick-up	1.4 e 1.8	GNV	13,7	P	
Mercedes-Benz	Sprinter	2.2	Gasolina C	5,8	M	(9)
Mercedes-Benz	Sprinter 211 CDI - 215 CDI - Câmbio Manual	2.2	Diesel	5,7	M	(2)(3)
Mercedes-Benz	Sprinter 211 CDI - 215 CDI - Câmbio Manual	2.2	GNV	6,0	M	(2)(3)
ND	Toco = Caminhão Leve	ND	Diesel	3,9	G	(4)(5)
ND	Truck = Caminhão Leve	ND	Diesel	3,9	G	(4)(5)

(1) Suplemento do Jornal da Tarde - Jornal do Carro - 14 jan 2009 - pag. 28E a 34E.

(2)

http://www.mercedes-benz.pt/content/portugal/mpc/mpc_portugal_website/pt/mpc_splashpage/home/home/commercial_vehicles/ny_transportbilar/New_Sprinter/chassis/engines/petrol_engines.html

(3) Suplemento do Jornal da Tarde - Jornal do Carro - 14 jan 2009 - pag. 22E.

FRETE ¹⁰

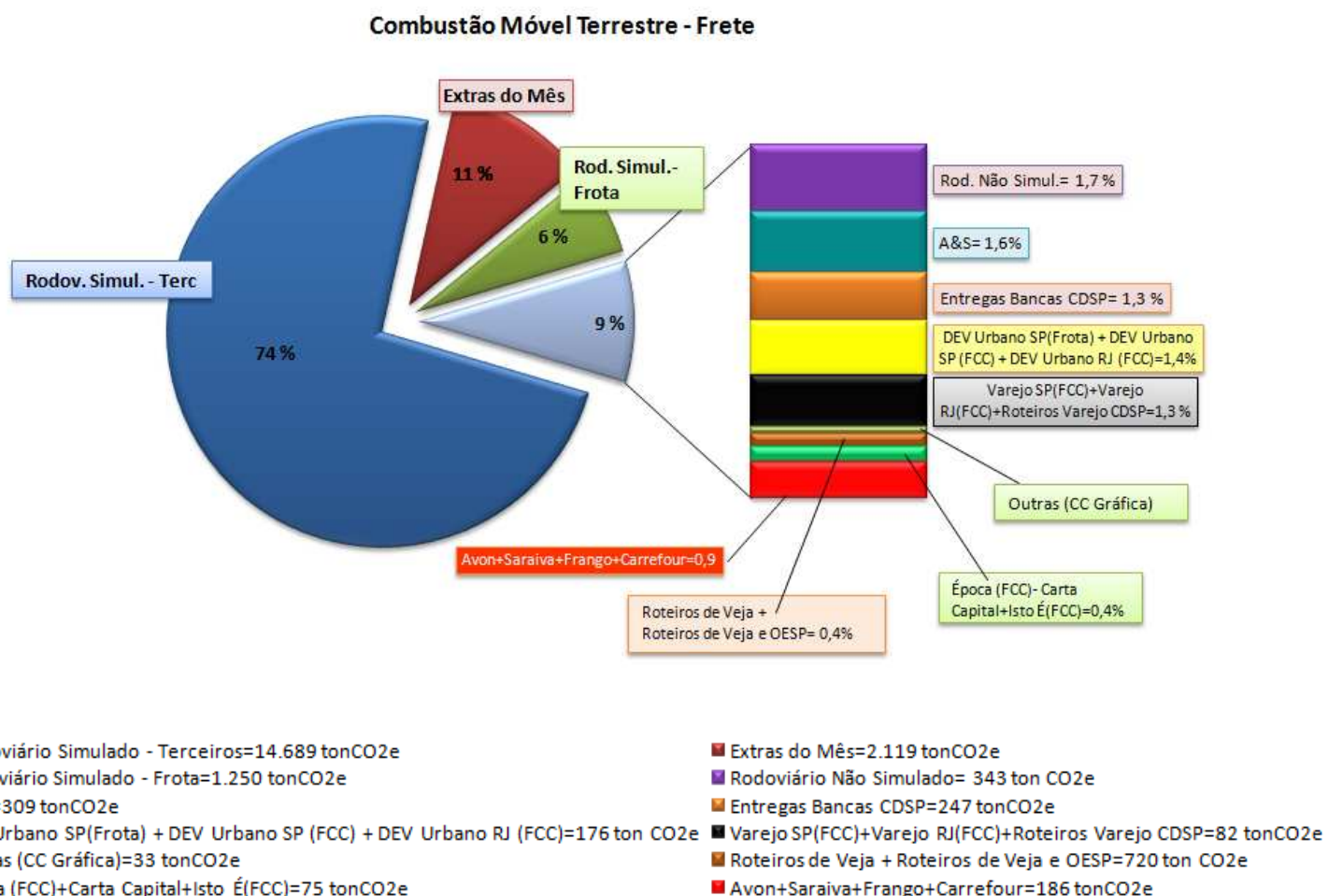
Os veículos usados no transporte terrestre – frete foram os seguintes: Pick-up (Etanol 100, Gasolina C, GNV), Kombi (Etanol E100, Gasolina C, GNV), Sprinter (Etanol E100, Gasolina C, GNV e Diesel), Médio (Diesel), Toco (Diesel), Truck (Diesel) e Carreta (Diesel).

¹⁰ Isso pode ser visto nas planilhas de dados 2.2 PD1 a 2.2 PD22 que constam da “Calculadora de GEE - Editora Abril - Piloto 2008”.

Os dados recebidos relacionam a distância percorrida com o tipo de combustível abastecido de acordo com o desempenho de cada veículo (litros / km)

A multiplicação dos dados do desempenho (litros / km) com a distância percorrida (km) resultou no total de litros usados em cada veículo por mês e por ano.

Figura 1.1A: Combustão Móvel – Frete Terrestre



ANEXO 1 B

Anexo 1B - CONSUMO DE COMBUSTÍVEL - FROTA

MARCA	MODELO	POTÊNCIA	COMBUSTÍVEL	CONSUMO		PORTE DO VEÍCULO	REFERÊNCIAS e COMENTÁRIOS
				Etanol - Gasolina C - Diesel (km/litro)	GNV (km/m ³)		
Peugeot	206 1.6 Autom.	1.6	Etanol		7,5	P	(11)
Peugeot	207 1.6 Autom.	1.6	Gasolina C		10,3	P	(11)
Peugeot	307 Feline 2.0 16V	2.0	Gasolina C		6,8	M	(11)
Peugeot	307 Sedan Presence 1.6	1.6	Etanol		6,7	M	(11)
Peugeot	308 Sedan Presence 1.6	1.6	Gasolina C		8,0	M	(11)
Peugeot	407 3.0 V6	3.0	Gasolina C		7,9	G	(11)
VW	8-120 VUC	115 cv	Diesel		4,8	G	(4)(6)
Audi	A3	1.8	Gasolina C		6,4	M	(11)
Audi	A3 Sportback 2.0 Turbo	2.0	Gasolina C		7,0	M	(11)
Chevrolet	Astra	2.0	Etanol		5,7	M	(11)
Chevrolet	Astra Sedan 2.0 8V Advantage/Ellegance	2.0	Gasolina C		6,8	M	(11)
Hyundai	Azera	3.3	Gasolina C		7,1	G	(11)
Chevrolet	Blazer 2.4	2.4	Etanol		6,0	M	(11)
Chevrolet	Blazer 2.4 Advantage 4x2	2.4	Gasolina C		6,1	M	(11)
Chevrolet	Blazer 2.4 Advantage 4x3	2.4	Gasolina C		8,7	M	(11)
Citroen	C4	2.0	Gasolina C		8,2	M	(11)
ND	Carreta = Caminhões Pesados	ND	Diesel		2,0	G	(10)
Chevrolet	Celta	1.0	Etanol		9,8	P	(11)
Chevrolet	Celta 1.0 Flex com ar	1.0	Gasolina C		13,7	P	(11)
Honda	Civic	1.8	Gasolina C		9,8	M	(11)
Honda	Civic EXS 1.8 16V - Aut.	1.8	Etanol		7,4	M	(11)
Honda	Civic EXS 1.8 16V - Aut.	1.9	Gasolina C		9,8	M	(11)
Honda	Civic LXS 1.8 16V - Aut.	1.8	Etanol		7,4	M	(11)
Honda	Civic LXS 1.8 16V - Aut.		Gasolina C		10,0	M	(11)
Honda	Civic LXS 1.8 16V - Mec.	1.8	Etanol		7,4	M	(11)
Honda	Civic LXS 1.8 16V - Mec.	1.8	Gasolina C		9,8	M	(11)
Toyota	Corolla	1.8	Etanol		7,1	M	(12)
Toyota	Corolla Fielder 1.8 - Aut.	1.8	Gasolina C		8,6	M	(11)
Toyota	Corolla Fielder Xei 1.8 - Aut.	1.8	Etanol		7,1	M	(12)
Toyota	Corolla Fielder Xei 1.8 - Aut.	1.8	Gasolina C		8,6	M	(11)
Toyota	Corolla SEG	N/D	Etanol		8,0	M	(11)
Toyota	Corolla SEG	1.8	Gasolina C		9,8	M	(11)
Toyota	Corolla Xei	N/D	Etanol		8,0	M	(11)
Toyota	Corolla Xei	N/D	Gasolina C		9,6	M	(11)
Toyota	COROLLA XEI 1.8 4P C/AR - AUTOMÁTICO	1.8	Etanol		8,0	M	(11)
Toyota	COROLLA XEI 1.8 4P C/AR - AUTOMÁTICO	1.8	Gasolina C		9,6	M	(11)
Toyota	COROLLA XEI FLEX FUEL 1.8 4P C/AR	1.8	Etanol		8,0	M	(11)
Toyota	COROLLA XEI FLEX FUEL 1.8 4P C/AR	1.8	Gasolina C		9,6	M	(11)
Toyota	Corolla XLI 1.6	1.6	Gasolina C		9,5	M	(11)
Toyota	Corolla XLI 1.8	1.8	Etanol		8,0	M	(11)
Toyota	Corolla XLI 1.9	1.8	Gasolina C		9,6	M	(11)
Fiat	DOBLO	1.8	Etanol		7,8	M	(1)
Fiat	DOBLO CARGO 1.8 3P C/AR	1.8	Gasolina C		11,0	M	(1)
Fiat	DOBLO CARGO 1.8 8V FLEX 2P C/AR	1.8	Etanol		7,8	M	(1)
Fiat	DOBLO CARGO 1.8 8V FLEX 2P C/AR	1.8	Gasolina C		11,0	M	(1)
Fiat	DOBLO ELX 1.8 8V	1.8	Etanol		7,8	M	(1)
Fiat	DOBLO ELX 1.8 8V	1.8	Gasolina C		11,0	M	(1)
Fiat	Ducato	1.8	Diesel		9,0	M	(11)
Ford	Ecosport	1.6	Etanol		8,2	M	(11)
Ford	Ecosport 1.6 XLT	1.6	Gasolina C		8,7	M	(11)
Ford	Ecosport 1.6 XLT - Mecânico	1.6	Etanol		8,2	M	(11)
Ford	Ecosport 1.6 XLT - Mecânico	1.6	Gasolina C		8,7	M	(11)
Ford	Ecosport 2.0 XLS - Automático	2.0	Gasolina C		9,4	M	(11)
Ford	Ecosport 2.0 XLT - Automático	2.0	Gasolina C		9,4	M	(11)
Ford	Ecosport 2.0 XLT - Mecânico	2.0	Gasolina C		11,1	M	(1)
Fiat	Fiorino	1.3	Etanol		9,5	P	(1)
Fiat	Fiorino (Malote Speed)	1.3	Gasolina C		12,1	P	(1)
Fiat	Fiorino (Malote Speed)	1.5	Gasolina C		9,2	P	(11)
Honda	FIT	1.5	Gasolina C		12,6	P	(1)
Honda	FIT 1.4 LXL - Mecânico	1.4	Etanol		9,0	P	(11)
Honda	FIT 1.4 LXL - Mecânico	1.4	Gasolina C		10,9	P	(11)
Honda	FIT 1.5 EX	1.5	Etanol		8,7	P	(11)
Honda	FIT 1.5 EX	1.5	Gasolina C		11,8	P	(11)
Honda	FIT 1.5 EX - AUTOMÁTICO	1.5	Gasolina C		12,0	P	(1)
Ford	Focus	2.0	Gasolina C		8,8	M	(11)
VW	Fox		Etanol		6,8	P	(11)
VW	Fox 1.7		Gasolina C		9,5	P	(11)
Ford	Fusion	2.0	Gasolina C		12,2	G	(1)

FROTA

A tabela de transporte de frota apresenta todos os veículos informados nas planilhas de dados (1B). Com os dados de marca, modelo e combustível foi possível definir o desempenho (litros / km) e porte dos veículos (pequeno, médio, grande).

Anexo 1C - MÉDIA DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

1. Média de consumo de combustível por porte de veículo

Média de CONSUMO Etanol - Gasolina C - Diesel (km/litro) GNV (km/m3)	PORTE DO VEÍCULO		
	G	M	P
COMBUSTÍVEL			
Diesel	4,6	8,4	
Etanol		7,4	8,6
Gasolina C	7,3	8,9	11,6
GNV		11,3	19,5

2. VALORES UTILIZADOS NOS CÁLCULOS DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL -

Média de consumo de combustível por porte de veículo com aplicação do fator de 70% do consumo de veículos do item 1 acima.

	G	M	P
Diesel	3,2	5,9	
Etanol		5,2	6,0
Gasolina C	5,1	6,2	8,1
GNV		7,9	13,7

Para cada porte definiu-se um consumo médio por combustível de acordo com informações de mercado fornecidas por montadoras (1 C – Tabela 1). Esses dados foram multiplicados por 70%, previamente acertado e utilizados no cálculo de consumo de combustível (1C – Tabela 2). A escolha enfatiza a postura conservadora da Abril em relação aos dados, algo considerado adequado para relatórios de emissões de GEE, pois prevalecem dados mais próximos da realidade.

Figura 1.1C: Combustão Móvel – Frota

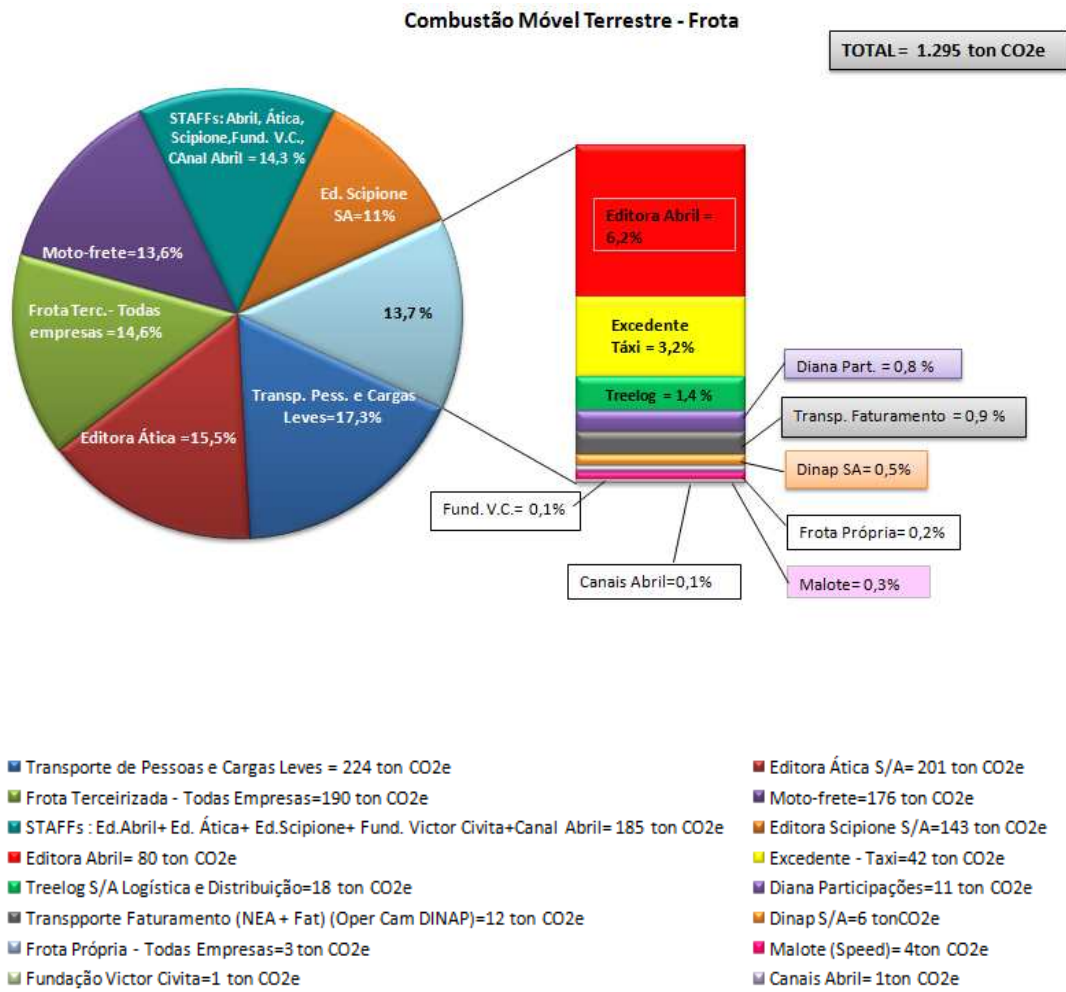


Figura 11: Combustão Móvel - Frota Terrestre

ANEXO 2 - Parâmetros de Combustíveis

ANEXO 2A – Fatores de Emissão de combustão estacionária e combustão móvel terrestre

Categoria de Fonte de Emissão	Combustível	Fator de emissão		
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O
		(ton CO ₂ /litro ou (ton CO ₂ /m ³) ¹	(ton CH ₄ /litro ou (ton CH ₄ /m ³) ¹	(tonN ₂ O /litro ou ton N ₂ O/m ³) ¹
		PCI(TJ/litro ou TJ/kg) X Fator Emissão CO ₂ /1000	PCI(TJ/litro ou TJ/kg) X Fator Emissão CH ₄ /1000	PCI(TJ/litro ou TJ/kg) X Fator Emissão N ₂ O/1000
Combustão Estacionária	DIESEL	(ton CO ₂ /litro)	(ton CH ₄ /litro)	(ton N ₂ O/litro)
		2,63E-03	1,39E-07	1,39E-07
	GN	(ton CO ₂ /m ³)	(ton CH ₄ /m ³)	(ton N ₂ O/m ³)
		2,00E-03	3,56E-08	3,56E-09
	GLP	(ton CO ₂ /kg)	(ton CH ₄ /kg)	(ton N ₂ O/kg)
		2,93E-03	2,88E-06	9,29E-09
Combustão Móvel terrestre	GLP	(ton CO ₂ /kg)	(ton CH ₄ /kg)	(ton N ₂ O/kg)
		2,93E-03	2,88E-06	9,29E-09
	Combustível	(ton CO ₂ /litro ou (ton CO ₂ /m ³) ¹	(ton CH ₄ /litro ou (ton CH ₄ /m ³) ¹	(tonN ₂ O /litro ou ton N ₂ O/m ³) ¹
	Diesel	2,63E-03	1,39E-07	1,39E-07
	GNV ¹	2,00E-03	3,27E-06	1,07E-07
	Gasolina A (pura)	2,23E-03	1,06E-06	1,03E-07
	E25 (alcool etílico anidro)	1,51E-03	4,02E-07	0,00E+00
	E100 (alcool etílico hidratado)	1,47E-03	3,84E-07	0,00E+00

¹ GNV: ton CO₂/m³, ton CH₄/m³ e ton N₂O/m³

ANEXO 2B – Fatores de emissão – transporte aéreo

Fatores de Emissão - Transporte Aéreo de Carga

Distância (km)		Fator de Emissão (ton CO ₂ / tkm)	Fator de correção
Curta	Distância ≤ 463	0,00190	1,09
Média	463 < Distância ≤ 3.700	0,00132	1,09
Longa	Distância > 3.700	0,00061	1,09

Fonte: 2008 Guidelines to Defra's GHG Conversion Factors: Methodology Paper for Transport Emission Factors, July 2008 (Tabela 8 – página 13 de 35).

Fatores de Emissão - Transporte Aéreo de Passageiros

Distância (km)		Fator de Emissão (ton CO ₂ / passageiro / km)
Curta	Distância ≤ 463	1,58E-04
Média	463 < Distância ≤ 3.700	1,30E-04
Longa	Distância > 3.700	1,06E-04

Fonte: 2008 Guidelines to Defra's GHG Conversion Factors: Methodology Paper for Transport Emissions Factors, July 2008 (Tabela 32 – página 34 de 35).

ANEXO 2C - Fatores de emissão – transporte marítimo

Fatores de Emissão - Transporte de Carga Marítimo

Tipo de navio	Classe de peso (deadweight)	Fator de Emissão (ton CO2 / t km)
Small container vessel	2,500 tonnes	0,000015

Fonte: Table 31- CO2 emission factors for marine freight transport
2008 Guidelines to Defra's GHG Conversion Factors (page 32 of 35).

ANEXO 2D - Fatores de emissão da Rede Interligada Nacional no Brasil

Fator médio de emissão de CO ₂ Rede interligada	Unidade (tonCO ₂ /MWh)	jan/08	fev/08	mar/08	abr/08	mai/08	jun/08	jul/08	ago/08	set/08	out/08	nov/08	dez/08
		0,0584	0,0668	0,0599	0,0453	0,0459	0,0521	0,0437	0,0425	0,0411	0,0438	0,0334	0,0477

Fonte: Ministério de Ciência e Tecnologia – Mudanças Climáticas - <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/75293>(atualizado em 27 de janeiro de 2009)

ANEXO 3 - Potencial de Aquecimento Global (GWP)

Gás de Efeito Estufa	Potencial de Aquecimento Global (com base em um horizonte de 100 anos)
Dióxido de Carbono (CO ₂)	1
Metano (CH ₄)	21
Óxido Nitroso (N ₂ O)	310

Fonte: The Clean Development Mechanism: a user's guide -Energy & Environment
Group • Bureau for Development Policy