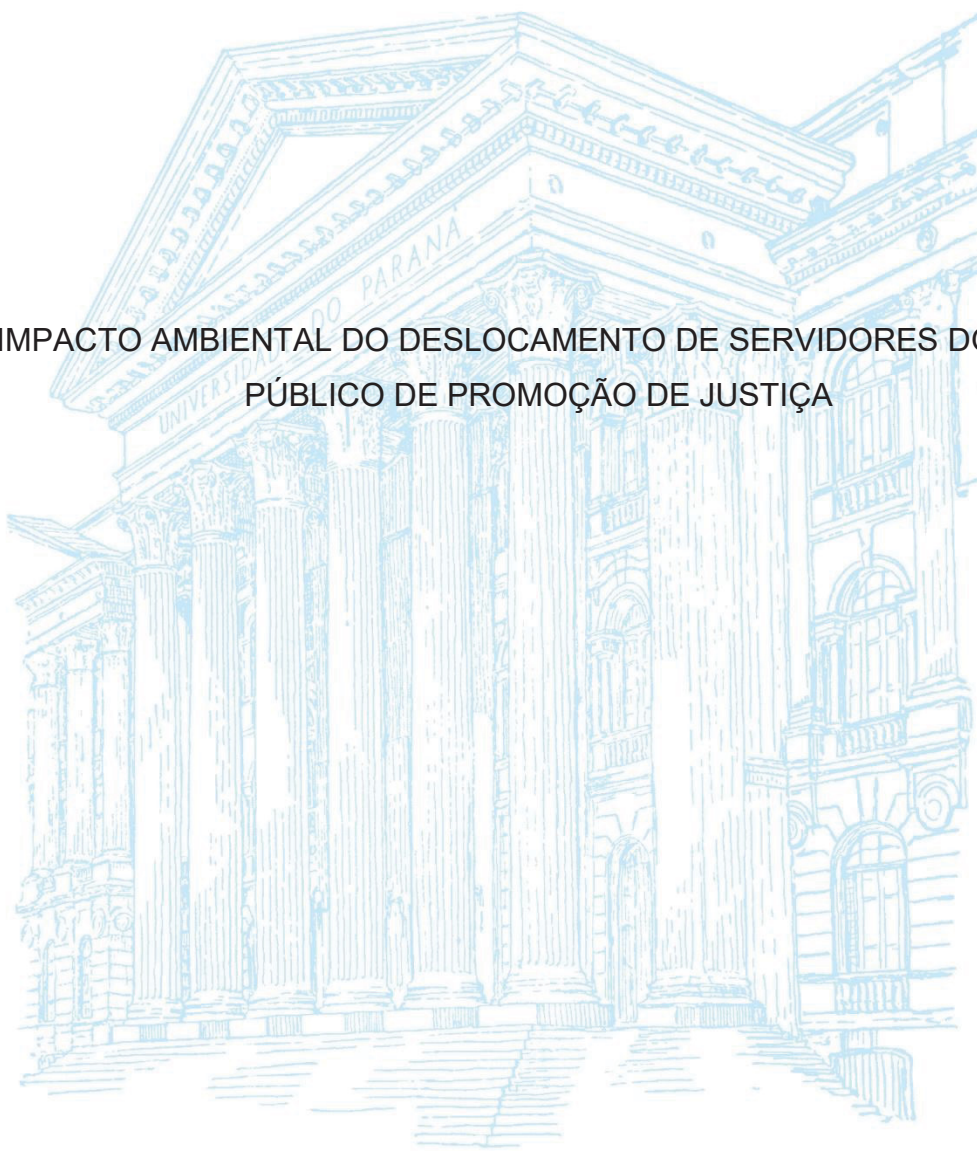


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA LUIZA BALLIANA KIRNISKI

O IMPACTO AMBIENTAL DO DESLOCAMENTO DE SERVIDORES DO SETOR
PÚBLICO DE PROMOÇÃO DE JUSTIÇA



CURITIBA

2025

ANA LUIZA BALLIANA KIRNISKI

O IMPACTO AMBIENTAL DO DESLOCAMENTO DE SERVIDORES DO SETOR
PÚBLICO DE PROMOÇÃO DE JUSTIÇA

Projeto Interdisciplinar apresentado ao curso de Especialização/MBA em ESG, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em ESG.

Orientador: Prof. Dr. Celso da Rosa Filho

CURITIBA

2025

RESUMO

O objetivo deste estudo é apresentar práticas para reduzir e neutralizar a pegada de carbono gerada pelo deslocamento dos servidores ao seu local de trabalho. A análise da pegada de carbono gerada pelo deslocamento de servidores de instituições públicas de promoção da justiça, para seu local de trabalho, revela-se um instrumento fundamental para o fortalecimento de práticas sustentáveis no âmbito da administração pública. A pegada de carbono refere-se à quantidade total de emissões de gases de efeito estufa (GEE), em especial o dióxido de carbono (CO₂), resultante do uso de meios de transporte no trajeto diário entre a residência e o local de trabalho. Fatores como a distância percorrida, o tipo de combustível, o número de ocupantes por veículo e a frequência dos deslocamentos impactam diretamente a quantidade de emissões geradas. Nas instituições de justiça, caracterizadas por um elevado número de servidores e pela necessidade de atendimento presencial à população, a mobilidade se torna um aspecto estratégico a ser monitorado. A adoção de iniciativas como o incentivo ao teletrabalho, o estímulo ao uso de transportes coletivos e não motorizados, e a organização de programas de caronas solidárias pode contribuir para a significativa redução das emissões associadas. A neutralização dos gases emitidos pelo deslocamento ao local de trabalho por meio do plantio de árvores nativas é uma ação que deve caminhar com as demais iniciativas, pois permite o compromisso da instituição com o reflorestamento de áreas degradadas pela ação humana. Mensurar, reduzir e neutralizar a pegada de carbono no deslocamento ao trabalho alinha a atuação da instituição aos princípios constitucionais da eficiência e da moralidade administrativa, além de reafirmar seu compromisso com a responsabilidade socioambiental. Nesse contexto, ações que promovam a mobilidade sustentável e a neutralização da emissão de gases do efeito estufa (GEE) não apenas mitigam impactos ambientais, mas também fortalecem a imagem da organização perante a sociedade, em consonância com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Para analisar o problema identificado, utilizou-se a ferramenta A3 de solução de problemas.

Palavras-chave: ESG. Pegada de carbono. Compensação de GEE.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	6
2 DIAGNÓSTICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA.....	9
3 PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	12
REFERÊNCIAS.....	15

1 APRESENTAÇÃO

O conceito de sustentabilidade começou a ser desenhado em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo, na Suécia. Segundo Pereira, Silva e Carbonari (2008), a sustentabilidade explora as relações entre o desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e equidade social. No âmbito das práticas empresariais, conforme a norma da ABNT PR 2030, o termo sustentabilidade passou a ser utilizado para definir uma abordagem de gestão de resultados equilibrada em três pilares: econômico, social e ambiental. Segundo a norma, em 2004 surge pela primeira vez o termo ESG (Environmental, Social and Governance), através da iniciativa *Who Care Wins*, uma parceria entre o Pacto Mundial da ONU e o Banco Mundial.

O termo ESG pode ser definido, pela ABNT PR 2030 (2022, p. 14), “como um conjunto de critérios ambientais, sociais e de governança, a serem considerados, na avaliação de riscos, oportunidades e respectivos impactos com objetivo de nortear atividades, negócios e investimentos sustentáveis”. Dessa forma, é seguro afirmar que os fatores ambiental, social e econômico presentes no tripé da sustentabilidade se conectam aos eixos ESG (social, ambiental e governança). Essa conexão é perceptível no setor público, em especial nos órgãos de promoção de justiça e resolução de conflitos. A aplicação dos princípios ESG na gestão pública implica na adoção de políticas e práticas que visam à promoção do desenvolvimento sustentável, a inclusão social e uma governança transparente e responsável. A integração de práticas ESG em uma organização pública voltada para a promoção de justiça e resolução de conflitos não é apenas uma tendência, mas uma necessidade para garantir a eficácia a longo prazo das políticas públicas.

Uma das maiores fontes de impacto ambiental em organizações públicas de justiça é o uso excessivo de recursos naturais, como papel, energia elétrica, água e combustíveis fósseis. A sustentabilidade ambiental não é apenas sobre a preservação de recursos naturais, mas também sobre como as atividades de uma organização impactam o meio ambiente e como ela pode adotar práticas mais responsáveis em termos de consumo de recursos e redução de desperdícios. No

contexto de uma organização pública voltada para a promoção de justiça, podemos observar vários impactos ambientais diretos e indiretos.

Atualmente, a organização pública de promoção de justiça, objeto de estudo desse projeto, conta com um quadro de, aproximadamente, 16 mil funcionários, espalhados por 161 comarcas no estado do Paraná. Dos 16 mil funcionários, pouco mais de 20% encontra-se em teletrabalho, ou seja, não precisam se deslocar para o local de trabalho. Para os demais 80%, há a necessidade de deslocamento para o local de trabalho, gerando incompatibilidade entre o número de vagas disponibilizadas em estacionamentos próprios com a demanda, mas, principalmente, a pegada de carbono. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), disponível no relatório *The Global Risks Report 2022 17th Edition*, a pegada de carbono da humanidade é a principal responsável pelas mudanças climáticas.

A redução da pegada de carbono no deslocamento dos servidores responde diretamente à necessidade de otimizar o uso de recursos naturais, como combustíveis fósseis, e solucionar problemas operacionais, como a insuficiência de vagas de estacionamento. A adoção de práticas como o teletrabalho, o incentivo ao transporte coletivo, ao uso de bicicletas, à carona solidária e a neutralização da pegada de carbono por meio do plantio de árvores nativas oferece soluções concretas para o dia a dia da organização, tornando o funcionamento mais eficiente e ambientalmente responsável. A mitigação da pegada de carbono fortalece o compromisso da instituição com a justiça social e a equidade, promovendo uma atuação pública que considera o bem-estar coletivo. Além disso, ações de sustentabilidade aumentam a consciência ambiental entre servidores e cidadãos, gerando uma sociedade mais engajada na preservação do meio ambiente e mais confiante na responsabilidade social das instituições. Do ponto de vista econômico, a adoção de práticas sustentáveis reduz custos operacionais, como despesas com manutenção de frotas, energia e infraestrutura de estacionamento. Além disso, investimentos em práticas de ESG valorizam a reputação institucional, aumentando a eficiência administrativa e atraindo parcerias e recursos destinados a iniciativas sustentáveis.

Dessa forma, este projeto busca identificar práticas e oportunidades na esfera ambiental na organização pública de promoção de justiça e resolução de conflitos, visando não apenas otimizar sua pegada de carbono, mas também e mitigar/neutralizá-la. Com o aprimoramento das suas práticas, a organização estará mais preparada para enfrentar os desafios do futuro, oferecendo serviços de justiça mais sustentáveis, alinhando-se às expectativas da sociedade e reforçando seu papel essencial na promoção de uma justiça social justa e eficaz.

2 DIAGNÓSTICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA

A partir deste tópico, faremos o diagnóstico do impacto ambiental da pegada de carbono emitida pelo deslocamento dos servidores aos seus postos de trabalho. A organização pública de promoção de justiça e resolução de conflitos, analisada no presente projeto, conta com um quadro de, aproximadamente, 16 mil colaboradores. Destes, 12.500 servidores realizam suas jornadas presencialmente, nas mais de 160 comarcas paranaenses. O deslocamento de cada servidor gera uma pegada de carbono classificada como impacto ambiental indireto da organização. De acordo com o *Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions* (2013), o deslocamento dos servidores se insere no Escopo 3, que mensura os tipos de emissões de toda cadeia de valor da instituição.

De acordo com o site Além da Energia, “a pegada de carbono é um termo derivado do inglês (*carbon footprint*) e calcula os impactos das atividades humanas no meio ambiente, considerando a quantidade de gases de efeito estufa emitida”. Neste projeto, identificamos o uso de veículos particulares dos servidores como atividade humana geradora de impacto ambiental. De acordo com o site Siga Verde, veículos particulares “são os principais emissores de gases de efeito estufa, que causam danos ao meio ambiente e a saúde da população”.

Conforme apresentado no site Siga Verde, o consumo de 1L de gasolina gera 2,275kg de gás carbônico (CO₂). Se considerarmos um consumo médio de 2L por dia, para o deslocamento do servidor ao trabalho, utilizando veículo particular, somaremos 10L por semana, 480L por ano – considerando 48 semanas trabalhadas por ano. Ou seja, a pegada de carbono anual gerada pelo deslocamento de apenas um servidor ao local de trabalho é de 1.092,24kg de CO₂, mais de uma tonelada.

Abaixo podemos contemplar a situação-problema:

QUADRO 1 – ETAPAS INICIAIS DO MODELO A3 DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

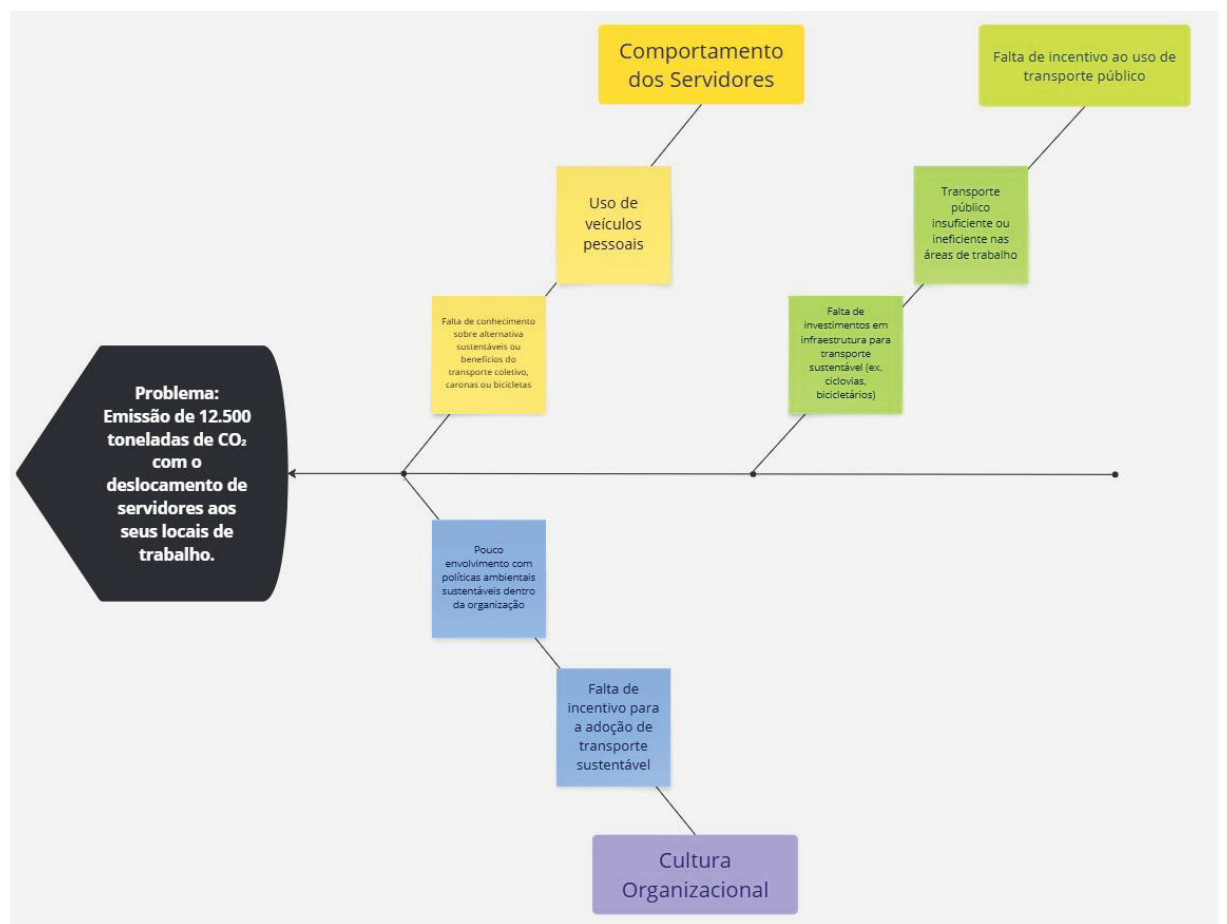
NEUTRALIZAÇÃO DA PEGADA DE CARBONO EMITIDA PELO DESLOCAMENTO DOS SERVIDORES
Contexto e problema: 12.500 servidores precisam se deslocar diariamente ao seu local de trabalho, o que gera um impacto ambiental significativo em termos de pegada de carbono. O deslocamento diário resulta na emissão de gases de efeito

estufa devido ao uso de transporte, especialmente carros particulares, e ao consumo de combustíveis fósseis.

Condições atuais: Cada servidor que trabalha presencialmente emite mais de 1 tonelada de CO₂ anualmente devido ao seu deslocamento diário para o trabalho. Para os 12.500 servidores, isso significa uma emissão anual total de mais de 12.500 toneladas de CO₂.

Objetivo: Reduzir e neutralizar a pegada de carbono associada ao deslocamento dos servidores e promover alternativas de transporte sustentável.

Análise de causas-raiz:



FONTE: Elaborado pela autora (2025).

O QUADRO 1 permite visualizar o problema gerado pelo deslocamento dos servidores ao local de trabalho, que pode resultar na emissão de aproximadamente 12.500 toneladas de CO₂. Atribui-se a essa situação-problema, algumas causas-raiz como o comportamento dos servidores que preferem a utilização de veículos particulares e/ou desconhecem alternativas de transporte alternativo sustentável, a cultura organizacional que falha no incentivo e exemplificação de práticas

sustentáveis no transporte, a não utilização ao uso do transporte público, somado a insuficiência e ineficiência do mesmo nas regiões de trabalho. Portanto, tempo como objetivo desde projeto apresentar possíveis práticas institucionais para mitigar e neutralizar a pegada de carbono emitida pelo deslocamento dos mais de 12.000 servidores da instituição.

3 PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

O presente projeto tem como objetivo identificar práticas e oportunidades na esfera ambiental da organização pública de promoção de justiça e resolução de conflitos, visando otimizar, mitigar e neutralizar a pegada de carbono indireta, gerada pelo deslocamento de seus servidores ao local de trabalho. Dessa forma a proposta técnica para a solução do problema apresentado consiste em:

QUADRO 2: ETAPAS FINAIS DO MODELO A3 DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

(What?) O que será feito?	1. Incentivo a utilização de transporte público; 2. Incentivo a utilização de biocombustíveis (etanol); 3. Incentivo de carona solidária; 4. Incentivo ao uso de transporte alternativo autopropeido e bicicletas; 5. Ampliação do teletrabalho; 6. Plantio de árvores nativas.
(Why?) Por que precisa ser feito?	1, 2, 3, 4, 5. Para atenuar as emissões de gases do efeito estufa (GEE), geradas pelo deslocamento dos servidores ao local de trabalho; 6. Para neutralizar a pegada de carbono remanescente do deslocamento dos servidores ao local de trabalho.
(Where?) Onde será realizado?	1, 2, 3, 4. Na intranet do órgão público de promoção de justiça, nos locais de circulação dos servidores e nos estacionamentos; 5. Em cada unidade, de acordo com as suas possibilidades e atividade; 6. Em locais de mata ciliar, estabelecidos em conjunto com o Governo do Estado e a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável.
(When?) Quando será feito?	1, 2, 3, 4, 5. Mensalmente; 6. Anualmente.
(Who?) Quem fará?	1, 2, 3, 4. Pelo Núcleo Socioambiental do órgão; 5. Pelo coordenador de cada unidade. 6. A instituição pública de promoção de justiça em parceria com a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e o Instituto Água e Terra.
(How?) Como será feito?	1, 2, 3, 4. Por meio de cartazes, banners, webinares e divulgação de resultados parciais; 5. Por meio de análise da atividade realizada, da quantidade de servidores necessários presencialmente e da análise do rendimento do servidor em teletrabalho; 6. Plantio de peroba-rosa.

(How much?) Quais os recursos necessários?	1, 2, 3, 4. Material de papelaria, computadores e impressoras para criação gráfica dos materiais visuais, Microsoft Teams para realização de webinars, sistema interno para coleta de informações e Power BI para tratamento e visualização das informações e resultados; 5. Sistema interno para análise de rendimento; 6. 87.500 mudas de peroba-rosa.
--	--

FONTE: Elaborado pela autora (2025).

O QUADRO 2 contempla as etapas finais do Modelo A3 da solução de problemas. A partir dele, é possível visualizar a proposta técnica para solucionar o problema identificado pela pegada de carbono gerada pelo deslocamentos dos servidores. Conforme abordado nas etapas iniciais do Modelo A3 da solução de problemas (QUADRO 1), cerca de 12.500 servidores se deslocam diariamente para seus locais de trabalho, podendo gerar, anualmente, cerca de 12.500 toneladas de CO₂. Para reduzir este número, propõe-se o incentivo à adoção de práticas responsáveis com o meio ambiente. Por meio de cartazes e banners criados pelo Núcleo Socioambiental, pretende-se informar e instruir o servidor sobre a sua pegada de carbono e suas alternativas como o uso do transporte público ou caronas solidárias que diluem a pegada de carbono gerada, o uso de biocombustível (etanol) que gera menos GEE e o uso de bicicletas ou transporte alternativo autopropelido que não gera nenhuma emissão de CO₂. Além disso, fica sob responsabilidade do Núcleo Socioambiental promover webinars educativas sobre o impacto dos GEE no meio ambiente e como pequenas mudanças de hábitos podem fazer a diferença. Sob responsabilidade dos coordenadores e gestores de cada unidade, caberá a análise de acordo com a sua atividade e equipe, para a ampliação do teletrabalho, além do acompanhamento, por meio de sistema interno de análise de rendimento, das atividades e entregas do servidor em teletrabalho. Para neutralizar a pegada de carbono remanescente, propõe-se o plantio de árvores nativas, especificamente a Peroba-Rosa, em locais de matas ciliares. De acordo com o Instituto Brasileiro de Florestas, são necessárias 7 árvores para captar 1 tonelada de CO₂, no período de 20 anos. Portanto, para o ano 1 será necessário o plantio de aproximadamente 87.500 mudas de Peroba-Rosa. A instituição pública de promoção de justiça em conjunto com a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável (Sedest) e o Instituto Água e Terra (IAT) serão responsáveis pela implementação desta etapa, por meio do Programa Paraná Mais Verde que *“tem como objetivo despertar a consciência*

ambiental e aliar o desenvolvimento ambiental, econômico e social, por meio da produção e plantio de árvores nativas”. A instituição pública de promoção de justiça será responsável pela aquisição das mudas, gerando um custo aproximado de R\$3.500.000,00, considerando o valor de R\$39,90 por muda, conforme comerciante local Flora Londrina. Fica sob responsabilidade da Sedest e do IAT o plantio reflorestamento.

Para acompanhamento da efetividade da presente proposta, sugere-se o acompanhamento mensal das adoções das práticas sugeridas por meio de pesquisa interna, além do acompanhamento do índice de servidores em teletrabalho e seu rendimento nessa condição de trabalho. No que se refere ao acompanhamento do plantio, sugere-se que a Sedest e o IAT sejam responsáveis pela manutenção e acompanhamento do crescimento da muda. Caso haja perda, a instituição pública de promoção de justiça fica responsável pela reposição.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2022). ABNT PR 2030: Ambiental, social e governança (ESG) – Conceitos, diretrizes e modelo de avaliação e direcionamento para organizações. ABNT.

CALCULE aqui a emissão de carbono da sua frota!. 2024. Disponível em: <https://www.sigaverde.com/calcule-aqui-a-emissao-de-carbono-da-sua-frota/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

COMPENSAÇÃO de CO₂ com plantio de florestas. 2025. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/compensacao-de-co2>. Acesso em: 27 abr. 2025.

MUDA de Peroba-Rosa. 2025. Disponível em: <https://www.floralondrina.com.br/muda-de-peroba-rosa-aspidosperma-polyneuron/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

PARANÁ Mais Verde: Secretaria do Desenvolvimento Sustentável. 2025. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Parana-Mais-Verde>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Pereira, A. C. da; Silva, G. Z. & Carbonari, M. E. E. (2011). Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente. Editora Saraiva.

REPORT of the United Nations Conference on the Human Environment. Nova York, 1973. Disponível em: <https://docs.un.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1>. Acesso em: 26 abr. 2025.

THE GLOBAL Risks Report 2022 17th Edition. 2022. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf. Acesso em: 22 fev. 2025.

TECHNICAL Guidance for Calculating Scope 3 Emissions. 1.0. 2013. Disponível em: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/Scope3_Calculation_Guidance_0%5B1%5D.pdf. Acesso em: 26 abr. 2025.

Tudo o que você precisa saber sobre a pegada de carbono: O conceito de pegada de carbono refere-se a uma metodologia utilizada para calcular as emissões de gases de efeito estufa, convertidas em carbono equivalente. 2 ago. 2022. Disponível

em: <https://www.alemdaenergia.engie.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-pegada-de-carbono>. Acesso em: 22 fev. 2025.