



We create chemistry

Valoração da externalidade do sequestro de carbono promovido pelas atividades de restauração na Floresta Mata Viva, em Guaratinguetá, São Paulo

SUMÁRIO EXECUTIVO

A BASF é uma empresa alemã com atuação em cinco segmentos: químicos, produtos de *performance*, materiais e soluções funcionais, soluções para agricultura, óleo e gás. No Brasil, a empresa tem atuação nos estados de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia e Pernambuco e, dentre as atividades para promover a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), a BASF iniciou, em 1984, um projeto de restauração florestal em sua fábrica de Guaratinguetá, São Paulo. Neste processo, foram restaurados 135 hectares, transformando antigas pastagens em uma floresta denominada Mata Viva – a maior floresta em trecho urbano do município em que se localiza.

Passados mais de 30 anos do início das atividades de restauração que resultaram na Floresta Mata Viva®, este estudo de caso busca valorar os benefícios trazidos em termos de regulação do clima global pelos investimentos realizados na recuperação da área, com foco no sequestro de carbono promovido pela restauração da área.

Para a valoração desta externalidade, utilizou-se o Método de Custo de Reposição (MCR), considerando o Custo Social do Carbono (CSC), que representa o custo estimado dos prováveis impactos – decorrentes da adição de uma tonelada de carbono na atmosfera – na produtividade agrícola, na saúde humana e nas infraestruturas. A valoração foi realizada

para o período de existência do projeto, com base em dados primários coletados *in loco* pela empresa.

O estudo da biomassa estocada pela Floresta Mata Viva® foi realizado em 2011, calculando a quantidade de carbono existente na parte aérea da floresta, na serapilheira, no solo e em área equivalente ao uso e à ocupação do solo anterior às atividades de restauração para servir como linha de base do estudo.

Por meio do levantamento de dados primários do estoque de carbono existente na Floresta, e também de pastagens existentes no entorno dessa (situação de uso e ocupação do solo anterior às atividades de restauração realizadas, que serviu como linha de base), foi possível quantificar a contribuição da Floresta Mata Viva® para o sequestro de carbono da atmosfera, que representou o montante de 33,5 mil toneladas. Esta remoção líquida de carbono foi, então, valorada na dimensão de US\$ 1,28 milhão.

Os resultados do estudo apoiam a estratégia da empresa em se desenvolver com gestão orientada à sustentabilidade e, conseqüentemente, tangibiliza o resultado do esforço e da dedicação desempenhados, encorajando o desenvolvimento de novas iniciativas. Este caso contempla, apenas, um dos serviços ecossistêmicos providos pela restauração de áreas degradadas, podendo, futuramente, ter sua análise expandida.



Relato de dependências, impactos e externalidades ambientais

Responsável pelo preenchimento: Tiago Egydio Barreto

Motivações para o projeto

Objetivos: Entender a relação da empresa com os serviços ecossistêmicos.

Descrição: Em 1984, a BASF iniciou as atividades de restauração nas Áreas de Preservação Permanente (APP) do Rio Paraíba do Sul, que estão situadas dentro das instalações da BASF no município de Guaratinguetá/SP. Desde então, são desenvolvidas atividades de manutenção para melhorias da mata visando sua preservação, e, dentro desta perspectiva e por iniciativa própria, procurou-se saber qual era a biomassa estocada pela floresta desde o começo das atividades de restauração iniciadas em 1984; e se a floresta estava em uma trajetória ambiental comparável a outras florestas nativas.

Para isto, foi desenvolvido um estudo *in loco* que quantificou o estoque de CO₂ da floresta, por meio do estudo da biomassa das espécies das árvores mais abundantes da floresta, o que nos permitiu chegar a uma equação com alto nível de precisão para realização desta estimativa e, também, compreender a trajetória *sucessional* da floresta, avaliando se novas intervenções eram necessárias para garantir a conservação dessa.

Com estes dados em mãos, visando entender quais foram as consequências desencadeadas pelo desenvolvimento da floresta em relação ao carbono estocado, realizamos a valoração das externalidades geradas, que refletem os potenciais custos que seriam ocasionados à sociedade em saúde pública, obras para manutenção e estragos gerados por eventos climáticos e perdas em agricultura e outros, caso este carbono estivesse na atmosfera.

Escopo do projeto

Objeto da análise do projeto: Projeto.

Descrição: Passados 33 anos do início das atividades de restauração, que resultou na Floresta Mata Viva®, buscamos melhor compreender quais os benefícios trazidos pelos investimentos realizados na recuperação da área, com foco na valoração do serviço ecossistêmico restrito à externalidade do sequestro de CO₂ promovido pela Floresta Mata Viva®, tendo como base o Custo Social do Carbono (CSC).

Área geográfica: município de Guaratinguetá, estado de São Paulo, Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

Etapa(s) da cadeia de valor incluída(s): Operações próprias.

Tipo de abordagem: Retroativa.

Horizonte temporal: 32 anos (1984 – 2016).

Serviços Ecossistêmicos: Regulação do clima global.

Regulação do clima global

Papel dos ecossistemas nos ciclos biogeoquímicos do carbono e do nitrogênio, influenciando, assim, as emissões de importantes gases do efeito estufa, como CO₂, CH₄ e N₂O

Método(s) utilizado(s): Método de Custo de Reposição (MCR).

Resultados

Externalidade: US\$ 1,28 milhão

Dados utilizados

Tipo de dado

Emissões líquidas

Remoções reais por recuperação ambiental, em tCO₂e: 33,5 mil toneladas

Primário

Outras informações

- Cerca de 80% da área da Floresta Mata Viva® é considerada Área de Preservação Permanente (APP); e os outros 20% estão fora de áreas preservadas legalmente, pois a planta industrial encontra-se em zoneamento urbano e, conseqüentemente, é um trecho de vegetação protegido de forma voluntária pela BASF.
- Taxa de câmbio utilizada para converter o Custo Social do Carbono (CSC) em reais: preferimos não transformar o valor calculado em Reais (R\$), visto haver variação cambial nos últimos meses e isto ajudará a manter o texto atualizado.

Ajustes ou derivações aplicados aos métodos e ferramentas adotados: N/A.

Outros: N/A.

Notas explicativas: A quantificação da contribuição da Floresta Mata Viva® para o sequestro de carbono da atmosfera foi realizada *in loco*, por meio do levantamento de dados primários do estoque de carbono existente na Floresta (parte aérea, parte subterrânea, serapilheira e carbono do solo); e, também, de pastagens existentes no entorno da Floresta (situação de uso e ocupação do solo anterior às atividades de restauração realizadas, que serviu como linha de base para subtrair do total de carbono encontrado na Floresta).

Análise dos resultados

Para o público interno, o resultado traz uma perspectiva positiva para a geração de conscientização do retorno dos investimentos na área ambiental e para o planejamento de novas ações em outras instalações; consolida a reputação e a imagem com diversos públicos de relacionamento da empresa; e tangibiliza ações de infraestrutura que estão relacionadas a compromissos assumidos pela empresa, tais como: Pacto Global, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), Biodiversity pledge e outros.

Para o município de Guaratinguetá e sua população, a floresta plantada é a maior área verde em trecho urbano do município. Esta área contribui de forma contundente para que o município tenha a quantidade de área verde recomendada pela OMS, melhora a qualidade ambiental do município, estoca uma quantidade de carbono expressiva e auxilia na proteção do Rio Paraíba do Sul, de extrema importância para o abastecimento urbano, de indústrias e de atividade agropecuária, de diversos municípios e de dois estados brasileiros.

Gestão dos serviços ecossistêmicos

Uso dos resultados da valoração dos serviços ecossistêmicos: Análise de custo-benefício; definição de metas estratégicas e monitoramento de progresso; e relato.

Descrição: Além da atividade de restauração dos 135 hectares que resultou na Floresta Mata Viva®, a qual gerou as externalidades positivas mencionadas, atualmente, a BASF desenvolve um plano de manejo para a Floresta, o qual tem possibilitado um melhor desenvolvimento de sua estrutura e, conseqüentemente, o aumento da biomassa e da biodiversidade da floresta.

Realização

