



## **CASO II**

*“Extrativismo e os serviços ecossistêmicos de provisão de matéria-prima e regulação do clima global”*

### **Sumário Executivo**

O Grupo Centroflora atua no desenvolvimento e comercialização de extratos vegetais para os segmentos de cuidados pessoais, nutrição e saúde. O grupo possui tecnologias e processos que permitem o isolamento, extração, concentração e secagem de ativos naturais. Para o estudo de caso foi selecionada a quercetina, um flavonoide extraído da fava d’anta – uma planta leguminosa brasileira predominantemente encontrada no cerrado. No caso da Centroflora, o extrativismo acontece em duas Unidades de Conservação (UC): Floresta Nacional do Araripe – Apodi e na Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe, ambas no Ceará. A planta possui alto teor de bioflavonoides e abastece uma das unidades de produção da Centroflora localizada em Parnaíba, Piauí.

O serviço ecossistêmico avaliado foi o de provisão geral de matéria-prima, que diz respeito à quantidade de matéria-prima que o ecossistema produz. Para a dependência, o risco de provisão foi quantificado em 22,5 toneladas de matéria-prima/tonelada de produto final. Valorada pelo Método de Produtividade Marginal e adotando a premissa de 8 meses de produção, a dependência representa cerca de R\$ 6 milhões/ano. Ou seja, este é o valor que a empresa deixaria de arrecadar anualmente com a venda de produtos em um cenário de indisponibilidade total de fava d’anta pelo ecossistema para a empresa.

Além da dependência, trabalhou-se com um cenário de escassez da fava, baseado em alterações nos padrões climáticos. Considerando a possibilidade de as alterações climáticas resultarem na indisponibilidade de 30% do volume de fava provisionado atualmente, a produção e comercialização de ativo pela Centroflora seria reduzida, gerando um impacto negativo de aproximadamente R\$ 1,9 milhão à empresa.

Outro serviço ecossistêmico analisado foi o de regulação do clima global, considerando que o fato de a empresa adquirir matéria-prima contribui para a estruturação de uma cadeia extrativista sustentável, reduzindo o desmatamento na área de influência (636 hectares). Este desmatamento evitado foi calculado em aproximadamente 480 tCO<sub>2</sub>e/ano. Para valoração, foi utilizado o método de custo de reposição através do Custo Social do Carbono (CSC), o qual representa o custo necessário para restaurar os impactos decorrentes da adição de uma tonelada de carbono na atmosfera. Nesse contexto, a externalidade positiva decorrente do desmatamento evitado foi valorada em cerca de R\$ 70 mil/ano.

Com os cálculos realizados no estudo de caso, a Centroflora pode gerir riscos relacionados à obtenção de matéria-prima – entendendo sua dependência em relação ao principal insumo de seu processo produtivo – e também mensurar um dos benefícios ambientais decorrentes do fomento à cadeia produtiva da fava d’anta, as emissões evitadas.

## Relato de dependências, impactos e externalidades ambientais<sup>11</sup>

### Responsável pelo preenchimento

Nome: Milena Tomas

#### MOTIVAÇÕES PARA O PROJETO

Entender as interações entre os serviços ecossistêmicos e a produção de quercetina, bem como quantificar os riscos e os impactos positivos decorrentes dessa atividade.

#### ESCOPO DO PROJETO

**Objeto da análise do projeto:** Cadeia de valor da fava d'anta para a Unidade III.

**Área geográfica:** Região do Cariri/Ceará

**Etapa(s) da cadeia de valor incluída(s):** Cadeia de valor (fornecedores)

**Tipo de abordagem:** Prospectiva

**Horizonte temporal:** 1 ano

**Serviços Ecossistêmicos:** Outros serviços de provisão e Regulação do clima global.

#### OUTROS SERVIÇOS DE PROVISÃO

**Serviços ecossistêmicos de provisão resultam de processos ecológicos (ou funções ecológicas) que produzem bens tangíveis/materiais que são úteis de alguma forma e geram bem-estar.**

**Método utilizado:** Método de Produtividade Marginal (MPM)

**Resultados<sup>12</sup>**

**Dependência: R\$ 6,1 milhões**

**Impacto: R\$ 1,8 milhões**

**Externalidade: não calculado**

**Dados utilizados:**

**Tipo de dado:**

Bem ecossistêmico de interesse (BEI): Fava D'anta (*Dimorphandra sp*)

Dependência do BEI demandado: 450 toneladas

Bem substituto: N/D (não há)

Indicador de qualidade ambiental utilizado para análise: N/D (não foi feito o cálculo de externalidade)

**Outras informações:**

Resultados dos indicadores físicos: Cenário de indisponibilidade do BEI de 30% (alinhado ao projeto Finanças Sustentáveis).

Premissas adotadas nas estimativas de valoração: evento climático extremo. Para valoração, foi considerada a perda da produtividade e consequente redução da venda de produto acabado devido à falta de matéria-prima. Para estimar a capacidade máxima da fábrica, adotou-se a capacidade máxima por mês (2,5 toneladas) e produção durante oito meses do ano, considerando produção de outro produto nos demais meses (cenário mais atual).

11. Este formulário foi inspirado na versão 1.0. das Diretrizes Empresariais para Relato de Externalidades Ambientais (DEREA 1.0).

12. Os resultados são reportados em valores aproximados para o entendimento da dimensão de valor dos serviços ecossistêmicos.

## 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 CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O.**

**Método utilizado:** Método de Custo de Reposição (MCR)

### Resultados<sup>13</sup>

**Externalidade: R\$ 69,5 milhões**

#### Dados utilizados:

#### Tipo de dado:

Desmatamento evitado

Fitofisionomia do bioma e uso do solo: Floresta Estacional Semidecidual Submontana; FLONA.

Primário e adquirido.

Área de desmatamento evitado, em ha: 636

Secundário, autóctone e próprio.

Taxa de desmatamento na linha de base: 0,5

Primário e adquirido

Taxa de desmatamento com o projeto: 0

Secundário, autóctone e próprio

Emissões evitadas, em tCO<sub>2</sub>e: 477,84

#### Outras informações:

Taxa de câmbio utilizada para converter o Custo Social do Carbono (CSC) em reais: R\$ 3,83

Premissas adotadas nas estimativas de valoração: Capacidade máxima da fábrica, ratio e densidade populacional da espécie. Para calcular a área de influência, utilizamos a densidade populacional da espécie (número de indivíduos e produtividade média estimada), onde para cada tonelada de fava é preciso 1,4 hectare de área.

**Notas explicativas:** Fonte para taxa de câmbio – site OANDA: [www.oanda.com/lang/pt/currency/convert/](http://www.oanda.com/lang/pt/currency/convert/)

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a valoração do serviço de provisão de matéria-prima, pudemos comprovar a intrínseca relação que há entre a biodiversidade e nosso negócio. A falta de abastecimento da unidade fabril por determinada planta impacta diretamente no faturamento da empresa, visto que há grande dificuldade em substituir o ingrediente natural por outro com as mesmas características e funções.

Quanto ao serviço de regulação do clima global, pudemos mensurar a externalidade positiva que geramos à sociedade evitando indiretamente a emissão de 477,84 tCO<sub>2</sub>e devido ao trabalho com manejo florestal, fomentando o desenvolvimento local e valorizando a floresta em pé.

13. Os resultados são reportados em valores aproximados para o entendimento da dimensão de valor dos serviços ecossistêmicos.