

CONSERVAÇÃO  
INTERNACIONAL



Brasil

# Quanto vale o verde na produção de soja no Matopiba?

PALAVRAS CHAVES: CAPITAL NATURAL, IMPACTOS, SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS.

NOTA TÉCNICA ELABORADA PELA EQUIPE DA  
CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (CI-BRASIL), NO  
ÂMBITO DO PROJETO PARCERIA PARA O BOM  
DESENVOLVIMENTO (GEF/PNUD), A PARTIR DO ESTUDO  
FEITO PELO IMAFLORA.

AUTORES: PAULO SEIFER, RICARDO CAMARGO E ISABEL DRIGO



GOOD  
GROWTH  
PARTNERSHIP

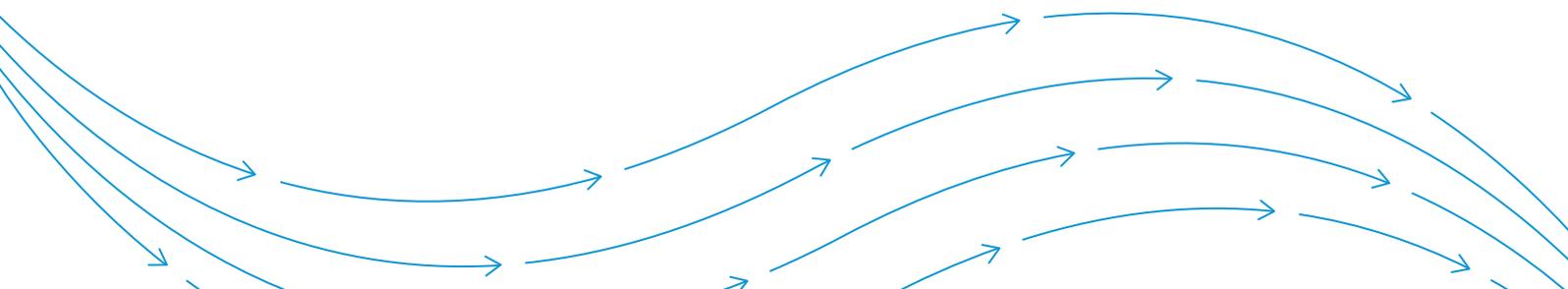


COALIZÃO  
MATOPIBA

## Sumário Executivo

A relevância dos serviços ecossistêmicos vem ganhando cada vez mais destaque no debate público, tendo em vista a crescente vulnerabilidade de seus componentes à influência do homem. O manejo da água e do solo, a emissão de gases do efeito estufa e o sequestro de carbono são alguns dos destaques para endereçarmos o papel do Capital Natural na regulação do uso intensivo que ameaça a harmonia e a preservação da natureza.

A preservação do Capital Natural é importante tanto para a produção de soja nas propriedades rurais, como para as comunidades em seu entorno. É necessário compreender que a valoração desses recursos começa com a conscientização sobre o uso eficiente e sustentável dos mesmos, de maneira que os processos produtivos permaneçam funcionando em sua melhor capacidade, sem que haja danos, e pelo contrário, gerando benefícios duradouros para sociedade e natureza.



# Introdução

Os recursos naturais vêm aos poucos ficando cada vez mais escassos. O processo em andamento demonstra que o uso desenfreado e irresponsável vem causando danos irreversíveis a natureza, conferindo perdas não somente a mesma, como também aos demais agentes que dela usufruem para o seu bem-estar. Com esse cenário surge a necessidade de valorar tais recursos para que seja possível alcançar maior equilíbrio entre economia e natureza, traduzido no conceito de Capital Natural. A valoração envolve levantar valores monetários para as principais dependências dos capitais naturais (solo, água e carbono) e os impactos compreendidos nestes mesmos capitais.

Sendo assim, **o Capital Natural, além de atuar como um regulador, também precisa ser entendido como uma oportunidade de negócios, oferecendo incentivo aos produtores para que estes adotem práticas agrícolas cada vez mais sustentáveis.** As

oportunidades são entendidas pelo aproveitamento máximo do potencial com relação aos capitais naturais. Entretanto, essa abordagem ainda não é amplamente absorvida pelo setor produtivo e para isso se faz necessária a estruturação de um sistema que favoreça a implantação do modelo do Capital Natural, tendo como exemplo a criação de leis regulatórias.

Para analisar a aplicabilidade da metodologia foram realizados alguns estudos de caso com sojicultores e comunidades<sup>1</sup> localizados na Bahia e no Tocantins. No caso das fazendas de soja devido ao uso intensivo dos recursos naturais, próprio do modelo agrícola adotado na região e para o contexto das comunidades, devido à falta de conhecimento tecnológico e científico, que acaba levando ao uso de forma inadequada, gerando inclusive escassez na provisão dos mesmos para a população local.



1- Comunidade de Almas (São Desidério - BA) e Comunidade de Reassentamento Córrego do Prata (Porto Nacional - TO).

# Metodologia

O presente estudo teve como ferramenta principal o Protocolo de Capital Natural (PCN)<sup>2</sup> que foi produzido pela equipe do Natural Capital Coalition em 2016, servindo como referência no processo de identificação, medição e valoração dos impactos diretos e indiretos e na determinação de dependências sobre o Capital Natural pelos agentes que utilizam o mesmo. Tendo como aporte também estudos já realizados como “Natural Capital Impacts in Agriculture: Supporting Better Business Decisions” da FAO<sup>3</sup> (2015) e TEEB<sup>4</sup> (2014).

O método de estudos de caso foi adotado para analisar

o uso do Capital Natural e os critérios de conhecimento sobre o assunto e influência da ferramenta nos locais foram considerados. Dois grupos distintos foram escolhidos para esses casos: produtores de soja e comunidades. De acordo com o Estágio 4 do Protocolo de Capital Natural, é necessário definir quais dependências (recursos) e impactos entrariam em uma valoração do Capital Natural, já que todo o uso na natureza poderia ter conexão direta com o Capital Natural. Sendo assim, foram definidos os seguintes recursos: (1) o uso da água e do solo e (2) os impactos de emissão de gases do efeito estufa (GEE) e sequestro de carbono (Tabela 1).

## Dependência e Impactos selecionados para o estudo (Tabela 1)

Dependências	Driver de dependência	Mudanças no capital natural	Valor para o negócio e/ou sociedade	Motivo
Solo	Fertilidade	Alterações nas condições de fertilidade do solo	Para negócio: Custo de reposição/manutenção da fertilidade do solo (pode ser alto ou baixo)	A forma de manejo do solo influencia diretamente na fertilidade deste, sendo assim, as escolhas por parte do produtor têm influência direta neste indicador. Além disso, esta dependência é mensurável.
Solo	Controle da erosão	Processo de desertificação - perda de solo	Para o negócio: custo da perda de solo agricultável	A erosão do solo pode levar, gradativamente, à perda do potencial agrícola deste. A mudança no uso do solo, por si só, já é um indutor do processo de erosão, mas o produtor pode adotar práticas que diminuam este impacto.
Impactos negativos de entrada	Driver de Impacto	Mudanças no capital natural	Valor para o negócio e/ou sociedade	Motivo
Água (na irrigação)	Necessidade de tomada de água de bacias	Diminuição da disponibilidade de água na bacia	Para o negócio: custo de gerenciar conflitos/risco reputacional. Para a sociedade: custo da diminuição de água disponível	O consumo imediato de água diminui a disponibilidade de água, tanto para a população (em seus diversos usos), como para outros produtores.
Impactos positivos e negativos de Saída	Driver de Impacto	Mudanças no capital natural	Valor para o negócio e/ou sociedade	Motivo
Emissão de GEE (Negativo)	Fertilizantes, cal, combustível e manejo do solo	Impactos na regulação climática	Para o negócio: custo de perdas de safra/ produção. Maior atratividade para o mercado na redução de emissão	Ainda que as mudanças nas condições climáticas não possam ser atribuídas a um produtor, sua parcela de contribuição nestas mudanças pode, e este é o caso aqui.
Emissão de não-GEE (Negativo)	Combustível e queima de resíduos agrícolas	Contaminação do ar	Para o negócio: custo de gerenciar risco reputacional. Para a sociedade: custo de aumento de problemas de saúde/doenças pressionando orçamento público	O uso de defensivos agrícolas não fica restrito à porteira da fazenda, constituindo um grave problema de saúde pública.
Sequestro de carbono (Positivo)	Sequestro de carbono pela área de reserva e solo	Diminuição do impacto de emissões na produção	Para o negócio: acesso a mercados de carbono	A presença de área de reserva ajuda na diminuição dos impactos da emissão de GEE

2 - NPC (Natural Capital Protocol). Natural Capital Coalition, 2016.

3 - FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Natural capital impacts in agriculture: Support better business decision making, 2015.

4 - TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). TEEB for business Brazil, 2014.

Nos estágios 5, 6 e 7 do Protocolo de Capital Natural são definidos como medir e valorar as dependências e os impactos. Para isso, foram utilizadas algumas fontes de definição dos métodos de valoração, como TEEB (2014) – para o solo, água na irrigação e emissão de não-GEE – e a Social Cost of Carbon – para emissão de GEE e sequestro de carbono.

O objetivo final da conexão entre os resultados das etapas, é identificar qual o caminho tendencial

caso nenhuma ação seja feita, ou não ocorra a implementação do Capital Natural, assim como qual seria o cenário no caso da regulação e ativação deste. Essa ferramenta tem o potencial de catalisar diálogos voltados para o desenvolvimento territorial, congregando atores locais – comunidades e produtores – e extra-locais – empresas e outras organizações atuando nos municípios, cujo objetivo é aprimorar o processo decisório integrando as esferas ambiental, social e econômica em prol de uma visão de paisagem.



# Principais Resultados

Nas comunidades selecionadas, **a água teve destaque como o principal Capital Natural diretamente atrelado à produção e abastecimento desses locais** (Tabela 2). Antes dependentes do ciclo da água, as comunidades veem o cenário mudar com a chegada de novas tecnologias, permitindo a “exploração” da água também através da irrigação. Entretanto, a tecnologia utilizada de forma equivocada tem a tendência de

intensificar e acelerar o deterioramento dos serviços ecossistêmicos ao causar escassez em determinados componentes. Para isso, é necessário apresentar a tecnologia a essas comunidades, mas também fornecer capacitação, a fim de que elas utilizem as tecnologias de forma mais sustentável, não causando problemas futuros para si e suas adjacências.

## Capital Natural, serviços ambientais, riscos e oportunidades nas comunidades (Tabela 2)

Capital Natural e serviços ambientais	
Água	A água se destaca pela possibilidade aberta para a produção por todo ano, tirando o pequeno produtor da produção estritamente de sequeiro.
Serviços de provimento	O provimento do Cerrado é significativo, pois provê tanto alimento como produtos para a comercialização.
Oportunidades	
Gestão da Água	A gestão da água, possibilidade aberta no Reassentamento Córrego do Prata pela saída do Estado da gestão do projeto de irrigação, traz aos produtores desta comunidade maior segurança no que diz respeito ao seu abastecimento.
Agregação de valor pela mudança de prática agrícola e certificação	A prática da agroecologia é vista pelos produtores como uma forma de agregação de valor aos seus produtos, além de ser entendida por estes como uma forma ambientalmente mais correta de produção. Associado a isto vem a possibilidade da certificação da produção, o que agregaria mais valor.
Relação com grandes produtores na paisagem	A oportunidade aberta à futura cooperativa da Comunidade Almas de fornecimento de mudas nativas para um produtor que desflorestou além do permitido, bem como a complementaridade entre capitais e serviços entre comunidades e produtores maiores, permitem supor que se pode estabelecer relações (inclusive comerciais) de fato entre estes agentes de dimensões tão díspares.
Riscos	
Fogo	O maior risco identificado na pesquisa foi o fogo. Isto pode ser observado em dois aspectos tanto na perda de serviços de provimento, tendo em vista o fogo no Cerrado, como na perda de equipamento de irrigação.

Já para os casos dos produtores de soja, os destaques são para outros serviços ambientais e impactos. Há uma dependência dos serviços de controle de erosão, já que a área de plantio difere muito das comunidades e esses resultados não ficam restritos somente da porteira para dentro. A emissão de GEE e não-GEE é muito maior, havendo a necessidade de valorar para haver um controle. Contudo, **os serviços ecossistêmicos da vegetação nativa em pé não somente compensam os custos do controle da erosão, mas também podem ser revertidos em receita se os mercados de crédito de carbono funcionarem**

**para uma quantidade maior de produtores conservadores.** Da mesma forma, a preservação de APPs tem potencial de remunerar os produtores, garantindo os serviços de provisionamento do Cerrado, como o próprio controle da erosão ou a polinização. O potencial de sequestro de carbono pelo solo também precisa ser mais bem valorado e depende da qualidade das práticas de plantio direto. Há necessidade de dados mais completos vindos das fazendas e de reforços na assistência técnica que garantem a boa escolha da palhada, por exemplo.

# Conclusões finais

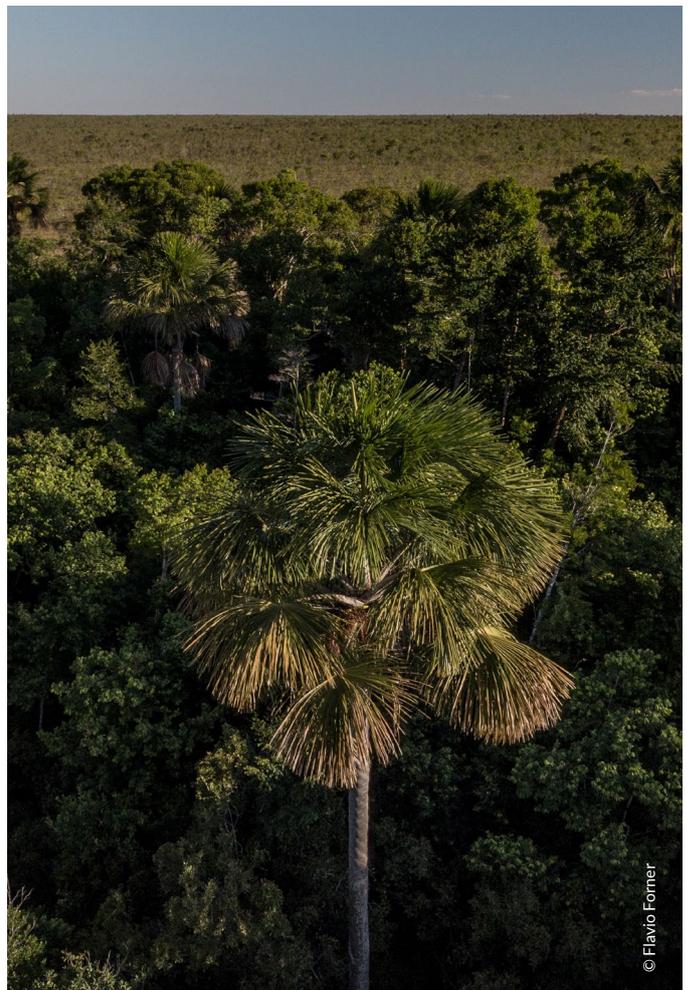
Sendo assim, para os cenários analisados é evidente que se não houver uma mudança na forma como os recursos naturais são percebidos e valorados pelos produtores rurais, assim como pelas comunidades do entorno, um crescimento econômico de curto prazo é provável, seguido, no entanto, de um desgaste a longo prazo. Tal cenário se forma a partir da ausência da expansão do bem estar e redução na sustentabilidade ambiental, ocorrendo um esgotamento de componentes como solo e água. Os principais fatores que levariam a esse colapso no longo prazo são:

- 1 A concentração fundiária e produtiva;**
- 2 O agravamento crescente dos problemas ambientais;**
- 3 Cada vez mais o aumento dos custos de produção, levando a contestação do agronegócio;**
- 4 A suscetibilidade a oscilações de commodities no mercado;**
- 5 Uma dificuldade de financiamento internacional devido a essa instabilidade.**

Como consequência desses desdobramentos, o agravamento da desigualdade social seria provável na região em foco, assim como a intensificação da dependência de transferências governamentais e maior dificuldade no financiamento do gasto público.

Pensando em um futuro desejado, com ações públicas e/ou privadas direcionadas para alterações na lógica do atual sistema, assim como maior aplicabilidade da metodologia do capital natural e um manejo mais sustentável da terra e seus recursos, algumas questões estruturais devem ser trazidas à tona para compreensão dos desafios de mudança no atual cenário. Por exemplo a **necessidade de modificações na legislação para implementar mais áreas de preservação em locais de grandes produções, mudanças na estrutura organizativa estadual visando maior transparência na outorga da água e na fiscalização** em geral que demandaria mais gastos com funcionários e equipamentos. Há ainda debates em torno do licenciamento ambiental realizado de forma autodeclarada no oeste baiano, ausência de recursos para mapeamento e fiscalização por imagens de satélite que facilitaria o controle das áreas e por fim um maior comprometimento da justiça local nos casos de conflitos.

Entretanto, algumas iniciativas em nível municipal já em andamento apontam para caminhos favoráveis em um futuro próximo. Alguns exemplos são a **reconversão de multas ambientais** em empreendimentos e o melhor aproveitamento do Fundo Ambiental em Formosa do Rio Preto-BA, as **ações de educação ambiental em escolas e municípios** baianos, as **iniciativas voltadas à organização dos agricultores em associações/cooperativas**, o **incentivo e apoio às comunidades com feiras de agricultura familiar**, a **venda de produtos da agricultura familiar para grandes fazendas**, entre diversas outras atividades. Assim, com a adoção de ações visando pequenas e grandes mudanças, ou seja, mirando o médio e longo prazo, é possível caminhar em prol da concretização de outro cenário bem mais favorável, diferente do tendencial, em Matopiba.



© Flavio Fomer

## Referências

- FAO.** Natural capital impacts in agriculture: Support better business decision making, 2015.  
**NPC** (Natural Capital Protocol). Natural Capital Coalition, 2016.  
**TEEB.** TEEB for business Brazil, 2014.

**Realização**

Conservação Internacional Brasil (CI-Brasil)

**Coordenação**

Bruno Coutinho<sup>1</sup>, Karine Barcelos<sup>2</sup> e Maria Isabel Martinez<sup>3</sup>

**Autores**

Paulo Seifer<sup>4</sup>, Ricardo Camargo<sup>5</sup> e Isabel Drigo<sup>6</sup>

**Organização**

Akel Saliba<sup>7</sup>

**Revisão**

Iamilly Cunha<sup>8</sup>, Henrique Paula<sup>9</sup>, Maria Clara Marques<sup>10</sup>

**Edição e Diagramação**

Priscila Steffen<sup>11</sup> e Flavio Forner (Selva/LAB)

**Citação sugerida**

SEIFER, Paulo; CAMARGO, Ricardo; DRIGO, Isabel. (2020). Quanto vale o verde na produção de soja no Matopiba? Caderno de Notas Técnicas do Programa Parceria para o Bom Desenvolvimento (GGP/ PNUD). Rio de Janeiro: Conservação Internacional Brasil, 2020.

O estudo foi realizado no âmbito da iniciativa global Parceria Para o Bom Desenvolvimento (Good Growth Partnership, em inglês), executado pela Conservação Internacional (CI-Brasil), com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). No Brasil, o projeto visa garantir a longo prazo a sustentabilidade da produção agrícola na região Matopiba, atuando em 10 municípios focais da região Central do Tocantins e Oeste da Bahia.

Os textos desta publicação podem ser reproduzidos no todo ou em parte desde que a fonte e os respectivos autores sejam citados.

---

1,2,3,7,8,9,10,11 Conservação Internacional (CI-Brasil)  
4,5,6 IMAFLORA