



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

Formada pelos estados de Goiás (GO), Mato Grosso (MT) e Mato Grosso do Sul (MS) e pelo Distrito Federal (DF), onde fica a capital do país, Brasília, a Região Centro-Oeste do Brasil tem como seu principal bioma o Cerrado, que ocupa 56,1% de seu território, além de parte da Amazônia (31,9%), todo o Pantanal (9,4%) e, em menor proporção, a Mata Atlântica (2,7%).

Essa era uma região pouco explorada economicamente até a década de 1930, desde quando passou a ser ocupada efetivamente. A partir dos anos 1970, com o advento de programas estatais que visavam à exploração de novas terras no Cerrado, o Centro-Oeste foi afetado pela configuração produtiva moderna e teve seu desenvolvimento agrícola e socioeconômico impulsionado com a chegada massiva de imigrantes gaúchos.

Programas direcionados especificamente a essa região buscavam expandir fronteiras e aumentar a atividade agrícola. As justificativas eram acabar com desigualdades regionais e melhorar a redistribuição da renda gerada – em especial, por meio de investimentos em infraestrutura, implantação de malha rodoviária, grandes subsídios com créditos rurais que cobriam toda a cadeia produtiva e investimentos em pesquisa, o que acabou por estimular a agricultura comercial, que é caracterizada pela monocultura, uso de sementes transgênicas e emprego massivo de agrotóxicos e fertilizantes, além de ser voltada principalmente à exportação, e marginalizar pequenos produtores e extrativistas tradicionais.

“A agricultura comercial é caracterizada pela monocultura, uso de sementes transgênicas e emprego massivo de agrotóxicos e fertilizantes”



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

Apesar de o desenvolvimento econômico configurar a promessa desse modelo produtivo, no entanto, restaram consequências ambientais profundas: aquíferos e solos foram contaminados, a vegetação nativa foi desmatada, ecossistemas foram destruídos, e, com isso, houve redução da diversidade ou até extinção de espécies da fauna e flora. Em nível social, vieram a expropriação de povos indígenas, quilombolas e camponeses desta região, além da proliferação de conflitos por terras e migração populacional para áreas urbanas.

Somado a isso, os estados do Centro-Oeste são os que promovem maior impacto ambiental a partir da produção de alimentos – com elevado uso de água e terra, significativa emissão de gases de efeito estufa e alto índice de intoxicação por agrotóxicos nos trabalhadores do setor.

Desse modo, e após a forte expansão agrícola ocorrida nas últimas décadas, o Centro-Oeste torna-se uma região de interesse, uma vez que apresenta importante consolidação para a agropecuária, diferentemente de outras regiões do país, e isso permite compreender melhor os efeitos do modelo produtivo ali implementado. É em razão disso que, no estudo que se segue, buscou-se a resposta à seguinte questão: **a presença da agropecuária nos municípios do Centro-Oeste brasileiro é realmente benéfica do ponto de vista socioeconômico e ambiental?**

A fim de avaliar a associação entre a participação da agropecuária para a economia local e variáveis sociodemográficas, econômicas e ambientais dos municípios do Centro-Oeste brasileiro, a pesquisa, desenvolvida a partir de dados obtidos em bases de acesso público, adotou como principal critério de inclusão dos dados a possibilidade de obter a informação em nível municipal.

### ETAPAS DO ESTUDO

A pesquisa considerou indicadores econômicos – relacionados à contribuição da agropecuária para a economia local –, sociais e ambientais que possuíam informação atualizada em esfera municipal. Tomou-se por base o ano de 2019, imediatamente anterior ao início da pandemia de COVID-19 (2020), à exceção do Censo Agropecuário, com números de 2017.

Nas variáveis relacionadas à contribuição da agropecuária para a economia, foram considerados:

1. O **valor adicionado bruto da agropecuária para o produto interno bruto** (PIB) do município.
2. O **percentual da participação da agropecuária no PIB do município** (valor bruto da agropecuária para o PIB x 100/PIB total).



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

3. O **percentual de terras destinadas à agricultura familiar** (área total de terras destinadas à agricultura familiar x 100/área total de terras destinadas à agricultura)

Para as variáveis relacionadas à dimensão ambiental tomaram-se por base:

1. A **emissão de gases do efeito estufa (GEE) pela agricultura**
2. A **emissão de GEE pela mudança do uso da terra** (desmatamento)
3. A **emissão de GEE total do município** (em toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>)

Para as variáveis da dimensão socioeconômica, foram incluídos:

1. O **índice de concentração de terras**
2. O **PIB per capita**
3. A **porcentagem de vínculos empregatícios por setores da economia**
4. A **média salarial** dos trabalhadores desses setores

Nas variáveis descritivas dos municípios, foram levadas em consideração:

1. A **população estimada para 2019**
2. A **área territorial do município** (em km<sup>2</sup>)
3. A **densidade populacional em 2019** (população estimada/área territorial do município)

A presente pesquisa não contém indicadores relacionados à dimensão nutricional, como inicialmente almejado, por conta da inexistência de dados em nível municipal, critério de inclusão no presente estudo.

## RESULTADOS

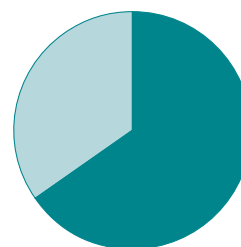
Para a apresentação dos resultados, os 466 municípios do Centro-Oeste foram agrupados em quatro partes iguais, conforme o valor bruto da agropecuária para o PIB municipal. Desses, **246** (52,8%) são de Goiás, **141** (30,3%) do Mato Grosso, e **79** (16,9%) do Mato Grosso do Sul. A partir do valor adicionado bruto da agropecuária ao PIB de cada cidade, é possível perceber que os municípios com maior contribuição desta atividade estão no Mato Grosso e são maiores em extensão territorial e número de habitantes, embora sejam menos densos em população – o que pode indicar certa desigualdade na distribuição de terras. O índice de concentração de terras, por sinal, é maior nos municípios onde a agropecuária tem maior participação, o que significa dizer que a desigualdade no acesso a terras é maior.

# 466

MUNICÍPIOS DO CENTRO-OESTE FORAM AGRUPADOS EM QUATRO PARTES IGUAIS, CONFORME O VALOR BRUTO DA AGROPECUÁRIA PARA O PIB MUNICIPAL

# 246

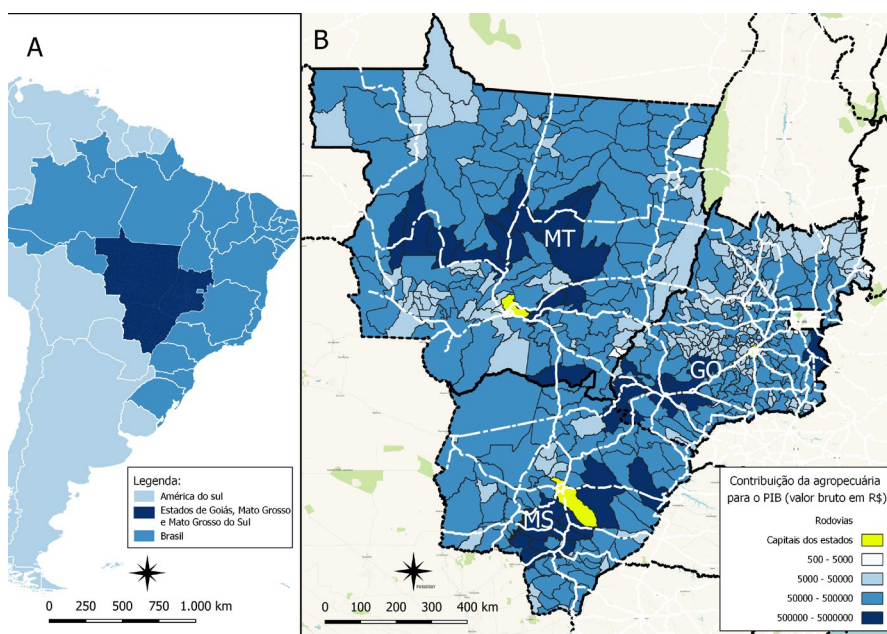
SÃO DE GOIÁS





## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

A **Figura 1**, por exemplo, ilustra que cidades em que o valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB é superior a R\$ 500 milhões são geograficamente próximas. Há uma faixa de municípios no norte de Mato Grosso, e esse padrão se repete no Mato Grosso do Sul, onde esses municípios estão próximos da capital, Campo Grande, e também no sudoeste de Goiás. É interessante notar que esses municípios são recortados pelas principais rodovias da região, o que demonstra a existência de uma infraestrutura que permite o escoamento da produção dessas cidades. Essas rodovias contaram com investimentos públicos desde a década de 1960, o que perdura até os dias atuais.



**Figura 1.** Mapa dos municípios do Centro-Oeste segundo o valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB.

*Legenda:* As linhas brancas representam a malha rodoviária da região, enquanto as linhas pretas indicam o limite entre os municípios (linha fina) e a divisa dos estados (linha espessa). Quanto mais escuro o tom de azul, maior o valor adicionado da agropecuária para o PIB do município.

**O estudo revela que o modelo atual da agropecuária, com bases fixadas em grandes propriedades, aumenta a concentração de terras no campo. Os modos de vida, de produção e a cultura de populações tradicionais, por sua vez, se veem ameaçados ao perderem seus ecossistemas naturais. Soma-se a isso um modelo produtivo mecanizado direcionado às monoculturas para exportação, que gera menos empregos e pode levar ao êxodo rural, aprofundando as desigualdades sociais quando famílias passam a viver nas periferias das cidades.**

O valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB dos municípios em que o setor é mais forte, por sinal, foi 21 vezes maior em comparação

“O modelo atual da agropecuária...  
Aumenta a concentração de terras no campo”



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

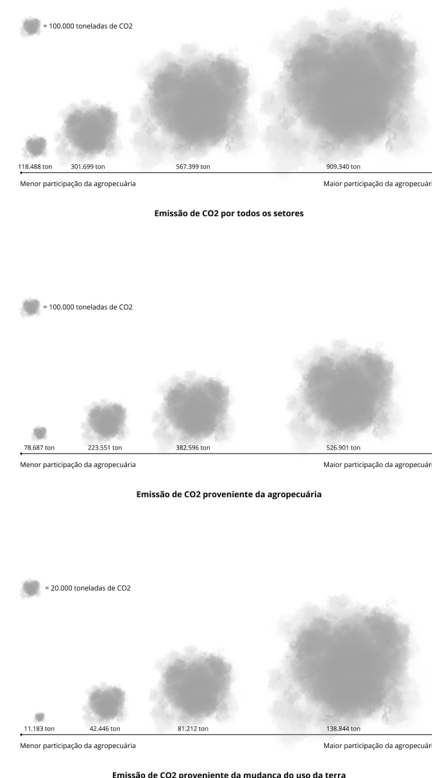
## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

àqueles com menor participação da agropecuária. Quanto à contribuição percentual, nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul, a agropecuária contribuiu com 16% do PIB brasileiro em 2019; no Centro-Oeste, acima da média nacional, a contribuição do setor foi de 27%, mas com grande diferença entre as cidades: variação entre 69% e 75% nas cidades em que teve maior contribuição percentual no PIB do município, como em Denise (MT), Santo Antônio do Leste (MT) e Porto dos Gaúchos (MT), e chegando a valores próximos de zero para os municípios onde o setor menos contribuiu, como Valparaíso de Goiás (GO), Goiânia (GO), Aparecida de Goiânia (GO) e Cuiabá (MT).

Nota-se ainda uma relação inversa entre a porcentagem de terras destinadas à agricultura familiar e o valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB local. Entre os municípios em que a agropecuária contribuiu menos com o PIB, a agricultura familiar ocupava 21% das terras; nos municípios em que a agropecuária contribuiu mais com o PIB, a agricultura familiar ocupava apenas 6% das terras. Isso aponta para uma segregação dos modelos produtivos e uma concentração de terras nas cidades em que a agropecuária é dominante. O resultado é esperado tendo em vista que o modelo baseado na monocultura produz *commodities*, mais valorizadas do que os alimentos produzidos pela agricultura familiar, uma vez que são destinadas à exportação. Entretanto, em grande parte são os alimentos oriundos da agricultura familiar que abastecem o mercado interno e garantem a soberania e a segurança alimentar e nutricional da população.

Além de *commodities*, analisa o presente estudo, a agropecuária também produz toneladas e mais toneladas de GEE: o impacto ambiental, aqui avaliado pela emissão de equivalentes de dióxido de carbono ( $\text{CO}_{2\text{eq}}$ ), ou gás carbônico, mostra que os municípios com maior participação na agropecuária tiveram uma mediana de emissão total de  $\text{CO}_{2\text{eq}}$  pouco maior que 909 mil toneladas, cerca de 67 vezes a mais do que as cidades com menor participação (**Figura 2**). Nesses locais, as emissões de GEE advindas dessas duas fontes contribuíram, juntas, com 73% do total de  $\text{CO}_{2\text{eq}}$  emitidos para a atmosfera. Isso mostra que a atividade agropecuária, junto ao desmatamento por ela impulsionado, é a principal responsável pela emissão de GEE nesta região.

A emissão de GEE total, observou-se, foi influenciada pelo tamanho do município – de modo que foi maior nas cidades territorialmente maiores. Por outro lado, a emissão de GEE provenientes apenas da atividade agropecuária foi maior nas cidades com maior participação da agropecuária para o PIB, independentemente do tamanho do município. Com monocultivos vegetais e criação de animais para consumo humano, o desmatamento aumentou – para pastagens e cultivos de *commodities* –, ao ponto de se estimar que 90% do desmatamento ocorrido no país entre 1985 e 2019 se deu para essa finalidade e segue avançando a passos



**Figura 2.** Estimativas da emissão de gases de efeito estufa dos municípios da Região Centro-Oeste de acordo com o valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB local.

**Legenda:**  
 $\text{CO}_2$  – dióxido de carbono  
ton – tonelada



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

largos: apenas nos sete primeiros meses de 2022, o Cerrado acumulou a maior taxa de desmatamento dos últimos quatro anos, grande parte ocasionada pelas produções de gado e soja. Considerando-se que a maior parte da produção oriunda do agronegócio é exportada, pode-se dizer que o Brasil abastece o mercado internacional às custas da degradação de seus próprios recursos naturais.

Por outro lado, o estudo traz à luz que cidades com maior presença da agricultura familiar emitem cerca de quatro vezes menos GEE no total, inclusive relacionados à agropecuária ou ao desmatamento, quando comparados com as cidades onde há menor presença da agricultura familiar, independentemente da área territorial do município. Essa é uma modalidade de agricultura que representa a maior parte dos estabelecimentos agropecuários no país (77%), mas que ocupa somente 81 milhões de hectares ou 23% da área total de todos os estabelecimentos agropecuários – com Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás entre os estados com menor participação dessas unidades produtivas.

### VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS E RENDIMENTOS DOS TRABALHADORES

Em relação ao número de empregos, foi possível inferir que, nos municípios com maiores valores brutos da agropecuária para o PIB, 35% dos vínculos empregatícios eram provenientes do setor agropecuário. Esse percentual, contudo, foi muito semelhante ao de municípios com uma participação menor desse setor, e diferente apenas em relação aos municípios em que a agropecuária não é tão forte. É um cenário que sugere que a agropecuária não tem gerado mais vínculos empregatícios formais mesmo nos municípios em que mais contribui para o PIB.

No tocante à análise do rendimento dos trabalhadores formais da agropecuária, o presente estudo observa que grande parte dos salários estavam concentrados entre as faixas de 1 a 3 salários-mínimos por mês, seja para os municípios que apresentaram maior valor adicionado bruto da agropecuária para o PIB, ou para aqueles com menores valores.

Ademais, em cidades com maior valor bruto da agropecuária para o PIB, nota-se que os salários tendem a ser maiores, mesmo que ainda baixos (menos de 2 salários-mínimos). Mesmo assim, os salários pagos aos trabalhadores da agropecuária são semelhantes aos do setor de serviços ou da indústria, ou seja, os empregados pela agropecuária não tendem a receber mais do que os demais mesmo nos municípios em que a agropecuária contribui mais para o PIB.

Na comparação do salário médio de um trabalhador formal com o PIB per capita mensal (valor bruto da agropecuária para o PIB mensal dividido pelo número de habitantes de cada município), é possível verificar que, nos estados em que a agropecuária contribui mais para o



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

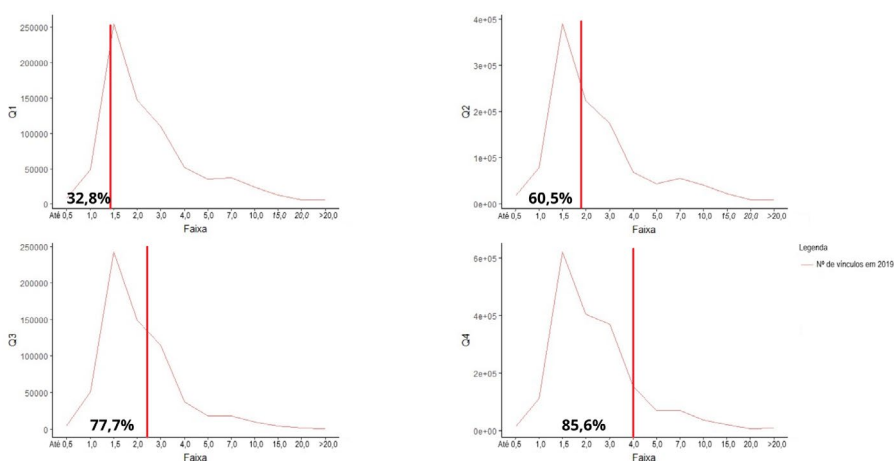
## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

PIB, há uma grande distância entre o quanto os trabalhadores recebem e o PIB per capita.

A **Figura 3** ilustra essa diferença e sugere uma possível desigualdade de renda nos municípios com maior valor bruto da agropecuária para o PIB. Os gráficos apresentam a distribuição dos vínculos empregatícios por faixas de salário-mínimo, e a linha vermelha indica a faixa salarial do PIB per capita mensal.

Apesar de a figura trazer dados de todos os setores econômicos, é notável que o salário médio da agropecuária é semelhante aos demais, com exceção da administração pública, que tende a ser sempre maior. **Isso sugere que a desigualdade nos rendimentos é maior nos municípios em que a agropecuária é mais forte.**

“Há uma grande distância entre o quanto os trabalhadores recebem e o PIB per capita”



**Figura 3.** Distribuição da renda dos trabalhadores formais dos municípios da Região Centro-Oeste por faixas de salário-mínimo de acordo com o valor bruto da agropecuária para o PIB.

*Legenda: Q1 representa o grupo de municípios com menor valor adicionado da agropecuária para o PIB, enquanto Q4 diz respeito àqueles com maior valor adicionado.*

A desigualdade na distribuição de riquezas seria melhor avaliada se houvesse dados sobre a renda de toda a população economicamente ativa – tanto de trabalhadores formais, como de trabalhadores informais e autônomos. Porém, esses dados são coletados pelos Censos Demográficos, conduzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cujos dados disponíveis são de 2010.

Tendo em vista que a fonte de dados utilizada para avaliar a média salarial se refere somente aos trabalhadores formais, registra-se o impedimento de fazer inferências que consideram todos os trabalhadores, incluindo os informais e os autônomos. Isso se mostra especialmente problemático porque no último trimestre de 2019 a taxa de informalidade do trabalho chegou perto de 40% em Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul



© Paulo Vilela / WWF-Brasil

## POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

– o que presume trabalhadores com menor remuneração e sob maior vulnerabilidade social.

Em cenário contrastante, a agricultura familiar responde pela geração da maior parte dos empregos no campo gerados no país – cerca de 67% ou 10,1 milhões de pessoas –, segundo o Censo Agropecuário, que considera empregos formais e informais. O Centro-Oeste possui a menor área ocupada pela agricultura familiar do país – apenas 5,5% do pessoal ocupado na agropecuária.

Outro aspecto revelado é que interpretações sobre o PIB também exigem um olhar cuidadoso e ampliado: mesmo que o PIB per capita tenha sido superior nos locais onde a presença da agropecuária também é maior, esse indicador não reflete necessariamente o bem-estar social em termos de melhor distribuição de renda, qualidade de vida, acesso à educação e saúde e aumento do poder de compra frente à inflação, já que o valor do PIB expressa apenas o fluxo de novos recursos, bens e serviços ao longo de um tempo, e não os resultados desse fluxo na melhoria efetiva da qualidade de vida da população como um todo.

Face ao exposto, ressalta-se que este estudo se propôs a capturar a situação da Região Centro-Oeste em um momento específico, o que não permite o entendimento das dinâmicas de emprego, desemprego e remuneração ao longo dos últimos anos, comparando com os demais setores da economia. É necessária, portanto, uma análise de série histórica para compreender de forma mais aprofundada os reais impactos do modelo agrícola atualmente predominante nesta região, o que é especialmente importante à luz da cada vez mais presente tecnificação do campo. Além disso, entende-se que não é possível compreender o agronegócio pelo olhar exclusivo do PIB, sem considerar os reais impactos sociais e ambientais por ele produzidos e, para isso, outros indicadores sociais mais abrangentes permitiriam um retrato mais fidedigno da situação do Centro-Oeste frente ao avanço do agronegócio.

A importância de estudos como este, mesmo que ainda limitados do ponto de vista da disponibilidade de dados, é gerar conhecimento suficiente para uma tomada de decisão informada. Os sistemas alimentares brasileiros estão no centro de duas das discussões mais urgentes da atualidade – o combate à fome e insegurança alimentar e o debate ambiental e climático, considerando que estão interligados à produção de alimentos as principais alavancas para a emissão de gases de efeito estufa, desmatamento e conversão de ecossistemas.

Considerando o duplo desafio do país a ser enfrentado da maneira menos conflitante possível, análises mais sistemáticas a respeito dos modelos de agricultura são necessárias, para que assim sejam incentivadas em curto prazo a busca de soluções integradas.



**A AGRICULTURA FAMILIAR RESPONDE PELA GERAÇÃO DA MAIOR PARTE DOS EMPREGOS NO CAMPO GERADOS NO PAÍS**

**CERCA DE**

**67%**





© Paulo Vilela / WWF-Brasil

# POP OU PAPO? UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA AGROPECUÁRIA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

A análise sistêmica dos municípios do Centro-Oeste do país, com forte presença do agronegócio, já traz algumas pistas de quais são as lacunas que devem ser endereçadas: a maior concentração de terra, o menor incentivo à agricultura familiar, o elevado impacto ambiental e uma produção altamente direcionada à *commodities*, que não distribui igualmente seus lucros.

Certamente haverá conflitos de escolha ou relações de ganhos e perdas em todas as medidas adotadas para lidar com a urgência destes pontos, mas 1 – demonstrando que de alguma forma eles são relacionados e, portanto, não faz sentido endereçá-los de maneira isolada e 2 – buscando apontar alguns caminhos em que haja uma relação ganha-ganha ou de redução das perdas, é possível enfrentar os dois dos maiores desafios do país de maneira integrada e eficaz.

É importante ressaltar também que a indisponibilidade de dados granulares e representativos o suficiente em nível estadual e municipal dificulta significativamente o processo de análise de dinâmicas e identificação e mensuração do impacto positivo de soluções, e, portanto, um sistema mais amplo, recorrente e rigoroso de produção de dados deve ser implementado o quanto antes.

## FICHA TÉCNICA

### Realização

GEIAS – USP

Sustentarea – USP

### Coordenação geral

Aline Martins de Carvalho

Dirce Maria Lobo Marchioni

### Supervisão técnica

Nadine Marques Nunes Galbes

### Equipe técnica

Alisson Diego Machado

Caroline de Oliveira Gallo

Lucas de Almeida Moura

Giovanna Garrido

Marina Maintinguer Norde

### Apoio

WWF-Brasil

### Equipe de comunicação

Trícia Oliveira

### Diagramação

Regiane Stella Guzzon

### Ano de publicação

2022



CO-FINANCIADO  
PELA UNIÃO  
EUROPEIA



Esta publicação foi produzida com o apoio financeiro da União Europeia. O seu conteúdo é de exclusiva responsabilidade de WWF-Brasil e outros parceiros do projeto Eat4Change e não reflete necessariamente as opiniões da União Europeia.