



**Universidade Federal do Amapá**  
**Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPESPEG**  
**Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da**  
**Amazônia Sustentável (PPGDAS)**

**RELATÓRIO**

<b>1. NOME:</b>	José Francisco de Carvalho Ferreira
-----------------	-------------------------------------

**1) Nomeie por extenso as instituições e os principais pesquisadores envolvidos com seu plano de trabalho ou projeto de mestrado**

Universidade Federal do Amapá-UNIFAP, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável - PPGDAS; Universidade Federal do Ceará - UFC, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA.

José Francisco de Carvalho Ferreira - PPGDAS/UNIFAP

Francisco Casimiro Filho - PRODEMA/UFC

Maria Inês Escobar da Costa - PRODEMA/UFC

Lunian Fernandes Moreira - PRODEMA/UFC

**2) Finalidade da pesquisa. (Descreva o objetivo e identifique outros projetos que estejam envolvidos com sua pesquisa)**

O objetivo principal da pesquisa é definir os contornos metodológicos (ou definir uma metodologia) para a implementação do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no estado do Ceará, e, com isso, constituir um aporte para a implementação do PSA, também, no estado do Amapá.

Este projeto se encontra inserido na linha de pesquisa Organização do Espaço e Desenvolvimento Sustentável, sublinha de pesquisa Gestão Econômica de Recursos Naturais e Política Ambiental, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA da Universidade Federal do Ceará.

A pesquisa considera os projetos de pesquisa: “Gestão Econômica de Recursos Naturais e Política Ambiental” e “Pagamento por serviços ambientais no Estado do Amapá”.

**3) Descreva o Impacto Social seja local, nacional e/ou internacional**

Crê-se que a pesquisa pode ter dois principais impactos:

1. Considerando a expertise do supervisor (Prof. Dr. Francisco Casimiro Filho), o contato com o Curso de Economia Ecológica (UFC), sobretudo na disciplina de “Valoração de Serviços Ecossistêmicos”, o contato com a Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), o primeiro impacto se dá ao nível

local, com a participação na Graduação e na Pós-Graduação, importantes para troca de experiências e consolidação da pesquisa em questão;

2. O segundo impacto, crê-se ser na Comunidade Zé Maria do Tomé, já que o primeiro artigo elaborado (Aceite para publicação) é sobre a comunidade, com a uma abordagem, até ao momento, inovadora, qual seja a de olhar para a comunidade como provedora de serviços ambientais na ótica dos Pagamento por Serviços Ambientais. Com isso, a comunidade pode continuar a consolidar a sua importância regional, nacional e internacional, na luta pelo campo, contra o uso de agrotóxicos, a favor da agroecologia e promovedora de importantes serviços ambientais (com impactos locais e regionais).

## 5) Resultados principais

**Artigo Publicado:** Título e link de acesso:

**“PERSPECTIVAS DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO ACAMPAMENTO ZÉ MARIA DO TOMÉ, EM LIMOEIRO DO NORTE/CE.”**

**Livro ou capítulo de livro** link de acesso: não se aplica, no momento.

**Pesquisa de campo** realizada; com identificação de comunidades, município, data

Acampamento “Zé Maria do Tomé”, 29 e 30 de Novembro de 2024.

A ação teve como objetivo visitar o Acampamento Zé Maria do Tomé, em Limoeiro do Norte-CE, com vistas à percepção dos conflitos do campo, conflitos socioambientais e pagamento por serviços ambientais, no âmbito do projeto de pesquisa “Gestão Econômica de Recursos Naturais e Política Ambiental” e “Pagamento por serviços ambientais no Estado do Amapá”.

Além da observação do local, houve conversa com as lideranças do Acampamento e com outros membros da comunidade, no sentido de se perceber a tipologia dos serviços ambientais que a comunidade promove e os principais conflitos que enfrenta.

Participação em banca de qualificação de Doutorado:

MOREIRA, Lunian Fernandes. **Economia Ecológica e agroecologia:** análise da produção camponesa na Chapada do Apodi - Ceará. 151 fls. 2024. Projeto de Qualificação (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

Lecionei, em junho de 2025, a disciplina de “Metodologia da pesquisa interdisciplinar” no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, nível mestrado.

## 6. OUTROS RESULTADOS (COMPROVANTES NO ANEXO III)

### 6.1 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE GRADUAÇÃO

**FERREIRA, José F. C.; BRITO, Daguiente M. C.; VASCONCELOS, Rômulo A..**

Participação em banca de Cinthia Seixas dos Passos e Maria do E. S. Alves Barbosa. A transversalidade da educação ambiental na disciplina Geografia: estudo de caso na Escola Estadual Maria Carmelita do Carmo , Macapá/AP. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Amapá.

BRITO, Daguiente M. C.; SILVA, ELiane A. C.; **FERREIRA, José F. C.**. Participação em banca de Eriton Flávio Vieira dos Reis e Euller da Silva Sacramento. Impactos socioambientais em áreas úmidas no município de Santana/AP. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Amapá.

## 6.2 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

### 6.2.1 Qualificação de Doutorado

FRANCISCO FILHO, Casimiro; COSTA, Maria I. E.; MENEZES, Kelly M. G.; CARVALHO, Sandra M. G.; **FERREIRA, José F. C.**. Participação em banca de Lunian Fernandes Moreira. Economia ecológica e agroecologia: análise da produção camponesa na Chapada do Apodi - Ceará. 2024. Exame de qualificação (Doutorado em Prodema - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará.

### 6.2.2 Defesa de Doutorado

AMARAL, MARCIO Douglas Brito; RODRIGUES, Jovenildo Cardoso; MIRANDA, Rogério Rego; SANTOS, Emmanuel Raimundo Costa; FERREIRA, José Francisco de Carvalho. A METRÓPOLE EMBRIONÁRIA DA AMAZÔNIA SETENTRIONAL AMAPAENSE: MACAPÁ E SUA REGIÃO METROPOLITANA. Participação em banca de Romário Valente Santos. 2025. Tese (Doutorado em GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Pará

### 6.2.3 Defesa de Mestrado

**FERREIRA, José F. C.**; SILVA, ELiane A. C.; BRITO, Daguiente M. C.; FERNANDES, A. M. S.. Participação em banca de Jorge Antonio Tavares Gomes Júnior. Territorialidades do crime organizado na produção do espaço urbano: uma análise das facções criminosas na zona sul de Macapá. 2025. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

VIEIRA, Jeferson de C.; PASQUALETO, Antônio; **FERREIRA, José F. C.**. Participação em banca de Alesandra Campos Pereira. Desafios na implementação da Agenda 2030 frente ao ciclo da pobreza. 2024. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

**FERREIRA, José F. C.**; PAULA FILHO, G. X.; CALDAS, Anildo M.. Participação em banca de Anderson Steiller Rodrigues Cabral. Análise suporte para política pública na agropecuária dentro da política dos gases de efeito estufa no estado do Amapá. 2024. Dissertação (Mestrado em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá.

VIEIRA, Jeferson de C.; PIETRAFESA, Pedro A.; **FERREIRA, José F. C.**. Participação em banca de Flávio Martins Dias. O papel das políticas públicas de desenvolvimento na formação e consolidação dos arranjos produtivos locais. 2024. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

VIEIRA, Jeferson de C.; **FERREIRA, José F. C.**; PIETRAFESA, Pedro A.. Participação em banca de Djalma Silva Barros Júnior. Economia informal no Brasil: desafios e possibilidades. 2024. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

BRITO, Daguiente M. C.; **FERREIRA, José F. C.**; FARIA, Rosana T. S.; OLIVEIRA, Ivanilton J.. Participação em banca de Elielson Rabelo Almeida. Unidades de Conservação e povos tradicionais: o Parque Nacional do Cabo Orange e os conflitos socioambientais e a territorialidade do Vila Taperebá, Oiapoque/AP. 2024. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

**FERREIRA, José F. C.**; BRITO, Daguiente M. C.; FERNANDES, A. M. S.. Participação em banca de Luiz Rodolfo Paixão Melo. Barômetro da sustentabilidade aplicado à Região Metropolitana de Macapá. 2024. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

#### **6.2.4 Qualificação de Mestrado**

**FERREIRA, José F. C.**; TAKAMATSU, Patrícia Helena Turola; MEDEIROS, José Marcelo Martins. Participação em banca de Renan Mendonça Dantas. A pegada Ecológica do Municípios de Macapá/AP. 2024. Exame de qualificação (Mestrando em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá.

**FERREIRA, José F. C.**; BRITO, Daguiente M. C.; CHELALA, Cláudia M. S. C. F.. Participação em banca de Jacyele Sousa Carvalho. A economia criativa no estado do Amapá e o potencial para o Desenvolvimento Sustentável. 2025. Exame de qualificação (Mestrando em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá.

**FERREIRA, José F. C.**; CALDAS, Anildo M.; PAULA FILHO, G. X.. Participação em banca de Anderson Steiller Rodrigues Cabral. Proposta de política pública para a agropecuária no estado do Amapá dentro da política de gases de efeito estufa-GEE. 2024. Exame de qualificação (Mestrando em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá.

#### **6.3 ARTIGOS PUBLICADOS E ACEITES**

PUBLICADO: SÁ, ANTONIA DEUSA ; **FERREIRA, JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO** . Perspectivas docentes sobre a educação básica no Amapá (Brasil), pós-estadualização. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 18, p. e18646, 2025. - **QUALIS A4**

PUBLICADO: SOUZA, IZABELA DE NAZARÉ TAVARES DE ; **FERREIRA, JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO** . Climate Change in The State of Amapá (Brazil): Challenges and Opportunities. **RGSA (ANPAD)**, v. 19, p. e012620-17, 2025. - **QUALIS A3**

ACEITE PARA PUBLICAÇÃO: **FERREIRA, JOSÉ FRANCISCO C.; CASIMIRO**

FILHO, F. ; COSTA, Maria I. E. . Perspectivas do Pagamento por Serviços Ambientais no Acampamento Zé Maria do Tomé, em Limoeiro do Norte/CE, Brasil. **Revista Internacional de Direito Ambiental**, 2025. - [QUALIS A3](#)

#### **6.4 ARTIGOS SUBMETIDOS**

GOMES JUNIOR, Jorge Tavares; FERREIRA, José Francisco de Carvalho. Espacialização das mortes violentas intencionais e tráfico na zona sul de Macapá: cartografia das territorialidades subversivas e facções criminosas. Ateliê Geográfico, 2025. - [QUALIS A3](#)

MELO, Luiz Rodolfo Paixão; FERREIRA, José Francisco de Carvalho. Barômetro da sustentabilidade aplicado à região metropolitana de Macapá, Estado do Amapá, Brasil. **Revista Interações**, 2025. - [QUALIS A3](#)

VASCONCELOS, Rômulo Alves; FERREIRA, José Francisco de Carvalho. Transformações Sócio-Espaciais no distrito da Ilha de Santana-AP, Brasil, no período de 2007 a 2022. **Revista da Casa de Geografia de Sobral**, 2025. - [QUALIS A2](#)

#### **7. ORIENTAÇÕES CONCLUÍDAS NO PERÍODO (RETIRADO DO LATTEs, 2025)**

**Jorge Antônio Tavares Gomes Júnior.** Territorialidades do crime organizado na produção do espaço urbano: uma análise das facções criminosas na zona sul de Macapá. 2025. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá, . Orientador: José Francisco de Carvalho Ferreira.

**Luiz Rodolfo Paixão Melo.** Barômetro da sustentabilidade aplicado à Região Metropolitana de Macapá. 2024. Dissertação (Mestrado em Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amapá, . Orientador: José Francisco de Carvalho Ferreira.

**Anderson Steiller Rodrigues Cabral.** Análise suporte para política pública na agropecuária dentro da política dos gases de efeito estufa no estado do Amapá. 2024. Dissertação (Mestrado em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá, . Orientador: José Francisco de Carvalho Ferreira.

**Cinthia Seixas dos Passos e Maria do Espírito S. A. Barbosa.** A transversalidade da educação ambiental na disciplina de geografia: estudo de caso na Escola Carmelita do Carmo, Macapá-AP. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Amapá. Orientador: José Francisco de Carvalho Ferreira.

#### **8. ORIENTAÇÕES EM ANDAMENTO (RETIRADO DO LATTEs, 2025)**

Elice Jackson Moreira Coutinho. **INVENTARIAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO, MAPEAMENTO E DIAGNÓSTICO DE POTENCIAIS TURÍSTICOS EM LARANJAL DO JARI-AP.** Início: 2024. Dissertação (Mestrado Acadêmico em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá. (Orientador).

Hélder Eduardo de Sousa Esteves. **ECONOMIA ECOLÓGICA E CRÉDITOS DE CARBONO NA RESEX CAJARI-AP: ANÁLISE CRÍTICA DA GOVERNANÇA E DAS BARREIRAS À CONVERSÃO DO PROJETO CARBONO CAJARI EM PSA/REDD+ (2010–2025)**. Início: 2023. Dissertação (Mestrado Acadêmico em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá. (Orientador).

Jacyele Sousa Carvalho. **A economia criativa no estado do Amapá e o potencial para o Desenvolvimento Sustentável**. Início: 2023. Dissertação (Mestrado Acadêmico em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá (Orientador).

Renan Mendonça Dantas. **A pegada ecológica do município de Macapá-AP**. Início: 2023. Dissertação (Mestrado em DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL) - Universidade Federal do Amapá (Orientador).

## **9. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS**

Participação no XVII Encontro Paraense de Geografia V Falando de Geografia em Bragança, com a comunicação “**UMA ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO NO VALE DO JARÍ: SUGESTÕES PARA A SUSTENTABILIDADE A PARTIR DA CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM**” da autoria de ELICE JACKSON MOREIRA COUTINHO, José Francisco De Carvalho Ferreira e Jean Cláudio Santos Fonseca., 14 a 17 de novembro de 2024.

Participação na 14ª Bienal do Colóquio Transformações Territoriais, em Campinas, com a comunicação “**INCLUSÃO MARGINAL NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO SOCIAL E ORDENAMENTO TERRITORIAL EM MACAPÁ (AMAPÁ - BRASIL)**”, da autoria de Ananda Brito Bastos, José Francisco De Carvalho Ferreira, Daguinete Maria Chaves Brito e Josimar Freitas, 26 a 26 de julho de 2024.

**Participação no evento SUSTENTARE & WIPIS 2024**, realizado em Campinas de **18/11/2024 a 22/11/2024**, de forma híbrida (presencial e online), contabilizando uma carga horária total de 60 horas.

Participação no V Seminário de desenvolvimento Regional: Amazônia, Sustentabilidade e Bem-viver, com o texto “**OS INVESTIMENTOS EM POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ESTADO DO AMAPÁ ENTRE 2012 E 2021**”, de autoria de Rosiane Furtado Goés e José Francisco de Carvalho Ferreira, Macapá, 28 e 29 de maio de 2025.

## **10. ATIVIDADES PROGRAMADAS DECORRENTES DO ESTÁGIO DE PÓS-DOC**

1. Participação como avaliador no Seminário Integrador I do Mestrado-PRODEMA/UFC, nos dias 29 e 30 de julho de 2025
2. Participação como avaliador externo no XXIX SEMINÁRIO INTERNACIONAL INTEGRADOR DA REDE PRODEMA (XXIX SIIRP), no período de 13 a 16 de outubro de 2025.

## 11. DIFICULDADES SENTIDAS NO ESTÁGIO E GANHOS ACADÊMICOS

A primeira dificuldade começou pelo desajuste do calendário acadêmico em função da Greve nas Universidades, primeiro dos Técnicos e depois dos professores. Esse desajuste dificultou as atividades previstas para a sala de aula e outras atividades acadêmicas.

A segunda dificuldade resultou da emissão da Portaria de Afastamento da UNIFAP (Instituição de origem) que saiu um mês depois do início do estágio (em julho de 2024).

A terceira dificuldade decorreu da implementação do Pagamento Por Serviços Ambientais (PSA) no Estado do Ceará. Quando foi construído o projeto de pesquisa, o processo para a implementação PSA no Estado do Ceará decorria com rapidez, mas no tempo que se aproximou das eleições de 2024 e subsequente, a rapidez se transformou em lentidão e o processo deu uma parada, o que dificultou imensamente o adentramento no processo de PSA estadual.

Os ganhos acadêmicos e pessoais foram gigantescos em várias dimensões. Enquanto pesquisador pude contatar com uma Universidade mais antiga e melhor estruturada do que a Universidade de origem. Foi possível, embora não tanto quanto desejado, contatar com Pagamento por Serviços Ambientais, tanto teoricamente, quanto na prática, sobretudo no contato com a Comunidade Zé Maria do Tomé. Por outro lado, do ponto de vista acadêmico, foi excelente o contato com o PRODEMA e a participação em algumas atividades do Programa. O fato de o PRODEMA ser um Programa de excelência permitiu experimentar e sentir nuances sugestivas para o Programa de origem (PPGDAS/UNIFAP), como é o caso da dinâmica do Seminário Integrador (I e II).

O supervisor, conexão entre o pesquisador e a instituição receptora, enquanto facilitador, não mediou esforços para a melhor atuação possível do pesquisador. Seu trato afável, compreensivo e receptivo foram, indubitavelmente, um elemento extremamente positivo do estágio.

Macapá 03 de julho de 2025

<p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA Data: 04/07/2025 15:51:11-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p> <p>Assinatura do bolsista (a) Beneficiário (a)</p>	<p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> MARILIA GABRIELA SILVA LOBATO Data: 05/07/2025 13:27:46-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p> <p>Assinatura da Coordenadora (PPGDAS/UNIFAP)</p>
<p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> FRANCISCO CASIMIRO FILHO Data: 04/07/2025 14:37:50-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p> <p>Assinatura do supervisor (PRODEMA/UFC)</p>	

## **ANEXO I - TRABALHO DE CAMPO**

### **Registros Fotográficos do Trabalho de Campo**

Figura 1 - Trabalho de campo com a Turma do Curso de Economia Ecológica-UFC, Trabalho de Campo IV



Fonte: Trabalho de Campo, 2024. Foto cedida pela Professora Dra Maria Inês Escobar Costa.

Figura 2 - Acampamento Zé Maria do Tomé



Fonte: Trabalho de Campo, 2024. Foto cedida pela Professora Dra Maria Inês Escobar Costa.

Figura 3 - Foto do Canal



Fonte: Trabalho de Campo, 2024. Foto Autoral.

Figura 4 - Adaptação de motociclo feita na Comunidade para transporte da banana



Fonte: Trabalho de Campo, 2024. Foto Autoral.

Figura 5 - Cachos de “banana de segunda” a serem descartados pela Comunidade por não terem valor monetário



Fonte: Trabalho de Campo, 2024. Foto Autoral.

**ANEXO II - DISCIPLINA “METODOLOGIA DA PESQUISA  
INTERDISCIPLINAR”**

Figura 6 - Foto dos participantes na disciplina “Metodologia da Pesquisa Interdisciplinar



**ANEXO III - COMPROVANTES**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COLEGIADO DA LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o **Prof. Dr. JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA**, Participou como Examinador do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC de CINTHIA SEIXAS DOS PASSOS e MARIA DO ESPÍRITO SANTO ALVES BARBOSA, intitulado **A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA GEOGRAFIA, ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA CARMELITA DO CARMO, MACAPÁ-AP**, no Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Federal do Amapá, em sessão pública, no Laboratório de Ensino de Geografia (LAPGEO), realizada no dia 02 de agosto de 2024, as 14h30.

### Membros da Banca

**Prof. Dr. JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA - PRESIDENTE (UNIFAP)**  
**Profª Drª DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO - MEMBRO (UNIFAP)**  
**Prof. Me. RÔMULO ALVES DE VASCONCELOS - MEMBRO (REDE ESTATUAL)**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ALEXANDRO FRANCISCO CAMARGO  
Data: 28/05/2025 09:42:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Alexandre Francisco Camarego**  
Coordenador - Portaria nº 0686/2023-UNIFAP

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Docente Interno da Comissão Examinadora de Banca de Conclusão de Curso do(a) graduando(a) ERITON FLAVIO VIEIRA DOS REIS, intitulada:

### **IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREA ÚMIDA NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP.**

no CURSO DE GEOGRAFIA do DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - DFCH da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ, em sessão pública realizada no dia 02 de Agosto de 2024.

### **Membros da Banca**

DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (Docente Interno - Orientador(a))  
ELIANE APARECIDA CABRAL DA SILVA (Docente Interno)  
JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (Docente Interno)

Prof(a). Dr. JEAN CLAUDIO SANTOS FONSECA  
Coordenador(a) do CURSO DE GEOGRAFIA - UNIFAP

Número do Documento: 74020  
Código de Verificação: fd0646765e

### **ATENÇÃO**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Graduação/Técnico*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Docente Interno da Comissão Examinadora de Banca de Conclusão de Curso do(a) graduando(a) EULLER DA SILVA SACRAMENTO, intitulada:

### **IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREA ÚMIDA NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP.**

no CURSO DE GEOGRAFIA do DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - DFCH da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ, em sessão pública realizada no dia 02 de Agosto de 2024.

### **Membros da Banca**

DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (Docente Interno - Orientador(a))  
ELIANE APARECIDA CABRAL DA SILVA (Docente Interno)  
JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (Docente Interno)

Prof(a). Dr. JEAN CLAUDIO SANTOS FONSECA  
Coordenador(a) do CURSO DE GEOGRAFIA - UNIFAP

Número do Documento: 74019  
Código de Verificação: 1bce022e03

### **ATENÇÃO**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Graduação/Técnico*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.



## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. Dr. JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA participou como Examinador Externo à Instituição da Comissão Examinadora de QUALIFICAÇÃO de Tese de Doutorado do(a) pós-graduando(a) LUNIAN FERNANDES MOREIRA, intitulada:

Economia Ecológica e Agroecologia: análise da produção camponesa na Chapada do Apodi – Ceará no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPI/UFRN/FUFSE/ESC-BA) da UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, em sessão pública realizada no dia 23 de Julho de 2024.

### Membros da Banca

FRANCISCO CASIMIRO FILHO (UFC - Orientador)  
MARIA INES ESCOBAR DA COSTA (UFC - Coorientadora)  
KELLY MARIA GOMES MENEZES (UFC - Examinadora Externa ao Programa)  
JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Examinador Externo à Instituição)  
SANDRA MARIA GADELHA DE CARVALHO (UECE - Examinadora Externa à Instituição)

---

Prof(a). Dr(a). MARIA ELISA ZANELLA  
Coordenador(a) do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
E MEIO AMBIENTE (UFPI/UFRN/FUFSE/ESC-BA)- UFC

**DECLARAÇÃO**

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 467.640.114-00, participou como Examinador Externo à Instituição da Comissão Examinadora de DEFESA de Tese de Doutorado do(a) pós-graduando(a) ROMARIO VALENTE SANTOS, intitulada:

A METRÓPOLE EMBRIONÁRIA DA AMAZÔNIA SETENTRIONAL AMAPAENSE: MACAPÁ E SUA REGIÃO METROPOLITANA

no PROGRAMA DE POS-GRADUACAO EM GEOGRAFIA da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ , em sessão pública realizada no dia 06 de Maio de 2025 às 14:00.

**Membros da Banca**

MARCIO DOUGLAS BRITO AMARAL (UFPA - Presidente)  
JOVENILDO CARDOSO RODRIGUES (UFPA - Examinador Interno)  
ROGERIO REGO MIRANDA (UFPA - Examinador Interno)  
EMMANUEL RAIMUNDO COSTA SANTOS (UNIFAP - Examinador Externo à Instituição)  
JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dr(a). BENEDITA ALCIDEMA COELHO DOS SANTOS MAGALHAES  
Coordenador(a) do PROGRAMA DE POS-GRADUACAO EM GEOGRAFIA- UFPA



**Portal do  
Coordenador Stricto**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES**  
**ACADÊMICAS**



EMITIDO EM 09/01/2025 17:37

## **DECLARAÇÃO**

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) JORGE ANTONIO TAVARES GOMES JÚNIOR, intitulada:

### **TERRITORIALIDADES DO CRIME ORGANIZADO NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: UMA ANÁLISE DAS FACÇÕES CRIMINOSAS NA ZONA SUL DE MACAPÁ**

no COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ , em sessão pública realizada por videoconferência no dia 17 de Janeiro de 2025 às 09:00.

### **Membros da Banca**

JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Presidente) - ORIENTADOR  
 DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (UNIFAP - Examinadora Interna)  
 ELIANE APARECIDA CABRAL DA SILVA (UNIFAP - Examinadora Interna)  
 AIRES MANUEL DOS SANTOS FERNANDES (Examinador Externo à Instituição)  
 JOSIMAR DA SILVA FREITAS (UFPA - Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dr. ALEXANDRE LUIZ RAUBER  
 Coordenador(a) do COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR-UNIFAP

Número do Documento: 49774  
 Código de Verificação: ee2db8f992

### **ATENÇÃO**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Pós-Graduação Stricto Sensu*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.

ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

**DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE DEFESA**

Declara-se que os(a) professores(a) **Dr. Jeferson de Castro Vieira, Dr. José Francisco de Carvalho Ferreira e Dr. Antônio Pasqualetto** compuseram a 180º Banca Examinadora da Sessão Pública de Defesa de Dissertação do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC Goiás, Intitulada “**DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA 2030: ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO FRENTE AO CICLO DA POBREZA NO BRASIL (2015-2022)**”, que foi apresentada e defendida pela mestrandona, **ALESANDRA CAMPOS PEREIRA**, no dia 11 de junho de 2024, em sessão síncrona e em plataforma digital.

Goiânia, 11 de junho de 2024.

Documento assinado digitalmente



PEDRO ARAUJO PIETRAFESA  
Data: 10/06/2024 11:34:54-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Prof. Dr. Pedro Araújo Pietrafesa  
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL**

**ATESTADO DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA Nº 45 / 2024 - PPGDAS (11.02.28.06.06)**

**Nº do Protocolo: 23125.026291/2024-31**

**Macapá-AP, 18 de novembro de 2024.**

**DECLARAÇÃO**

Declaramos que o **Prof. Dr. José Francisco de Carvalho Ferreira**, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) **ANDERSON STEILLER RODRIGUES CABRAL**, intitulada: **ANÁLISE SUPORTE E INDICADORES PARA POLÍTICA PÚBLICA NA AGROPECUÁRIA DENTRO DA POLÍTICA DOS GASES DE EFEITO ESTUFA NO ESTADO DO AMAPÁ**, no Programa de Pós-Graduação de Desenvolvimento da Amazônia Sustentável da Universidade Federal do Amapá, em sessão pública realizada no dia 27 de Novembro de 2024 às 09:00.

**Membros da Banca**

Prof. Dr. José Francisco de Carvalho Ferreira Presidente PPGDAS/UNIFAP

Prof. Dr. Galdino Xavier de Paula Filho Titular Interno PPGDAS/UNIFAP

Prof. Dr. Anildo Monteiro Caldas Titular Externo UFPE

**(Assinado digitalmente em 19/11/2024 09:15 )**

MARILIA GABRIELA SILVA LOBATO

COORDENADOR DE CURSO

PPGDAS (11.02.28.06.06)

Matrícula: 2062355

Visualize o documento original em <https://sipac.unifap.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **45**, ano: **2024**, tipo: **ATESTADO DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA**, data de emissão: **18/11/2024** e o código de verificação: **e1cfa11707**

ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

**DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE DEFESA**

Declara-se que os docentes **Prof. Dr. Jeferson de Castro Vieira**, **Prof. Dr. José Francisco de Carvalho Ferreira** e **Prof. Dr. Pedro de Araújo Pietrafesa**, compuseram a Banca Examinadora da Sessão Pública de Defesa de Dissertação Intitulada “**O PAPEL DAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO NA FORMAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**”, apresentada e defendida pelo mestrando em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC Goiás, **FLAVIO MARTINS DIAS**, no dia 27 de setembro de 2024, em sessão síncrona e em plataforma digital.

Goiânia, 27 de setembro de 2024.

Documento assinado digitalmente

 **PEDRO ARAUJO PIETRAFESA**  
Data: 25/09/2024 09:49:31-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Pedro Araújo Pietrafesa**  
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

**DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE DEFESA**

Declara-se que os docentes **Prof. Dr. Jeferson de Castro Vieira**, **Prof. Dr. José Francisco de Carvalho Ferreira** e **Prof. Dr. Pedro de Araújo Pietrafesa**, compuseram a Banca Examinadora da Sessão Pública de Defesa de Dissertação Intitulada “**ECONOMIA INFORMAL NO BRASIL: DESAFIOS E SOLUÇÕES**”, apresentada e defendida pelo mestrando em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC Goiás, **DJALMA SILVA BARROS JUNIOR**, no dia 24 de setembro de 2024, em sessão síncrona e em plataforma digital.

Goiânia, 24 de setembro de 2024.

Documento assinado digitalmente

 **PEDRO ARAUJO PIETRAFESA**  
Data: 20/09/2024 08:49:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Pedro Araújo Pietrafesa**  
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás



**Portal do  
Coordenador Stricto**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS**  
**DERCA - DEPARTAMENTO DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO**

EMITIDO EM 20/06/2024 17:12



## **DECLARAÇÃO**

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Examinador Interno da Comissão Examinadora de DEFESA de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) ELIELSON RABELO ALMEIDA, intitulada:

**UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E POVOS TRADICIONAIS: o Parque Nacional do Cabo Orange e os conflitos socioambientais e a territorialidade da Vila Taperebá, Oiapoque/AP**

no PROGRAMA DE COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ , em sessão pública realizada no dia 25 de Junho de 2024 às 17:00.

### **Membros da Banca**

DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (UNIFAP - Presidente)  
JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Examinador Interno)  
ROSANA TORRINHA SILVA DE FARIAS (UNIFAP - Examinador Interno)  
IVANILTON JOSE DE OLIVEIRA (UFG - Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dr(a). ALEXANDRE LUIZ RAUBER

Coordenador(a) do PROGRAMA DE COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR- UNIFAP

SIGAA | Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI-UNIFAP) - (096)3312-1733 | Copyright © 2006-2024 - UNIFAP - sig.unifap.br.srv1inst1



Portal do  
Coordenador Stricto

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES**  
**ACADÊMICAS**



EMITIDO EM 22/11/2024 09:20

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) LUIZ RODOLFO PAIXAO MELO, intitulada:

### APLICAÇÃO DO BARÔMETRO DA SUSTENTABILIDADE À REGIÃO METROPOLITANA DE MACAPÁ.

no COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ , em sessão pública realizada no dia 22 de Outubro de 2024 às 09:30.

### Membros da Banca

JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Presidente) - ORIENTADOR  
DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (UNIFAP - Examinadora Interna)  
AIRES MANUEL DOS SANTOS FERNANDES (UFAM - Examinador Externo à Instituição)  
JOSIMAR DA SILVA FREITAS (UFPA - Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dr. ALEXANDRE LUIZ RAUBER  
Coordenador(a) do COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - GEOMESTR-UNIFAP

Número do Documento: 35611  
Código de Verificação: 725e91137e

### ATENÇÃO

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Pós-Graduação Stricto Sensu*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.



**Portal do  
Coordenador Stricto**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES**  
**ACADÊMICAS**



EMITIDO EM 07/01/2025 14:21

## **DECLARAÇÃO**

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de Qualificação de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) RENAN MENDONÇA DANTAS, intitulada:

### **A PEGADA ECOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ/AP**

no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ , em sessão pública realizada por videoconferência no dia 03 de Dezembro de 2024 às 09:00.

### **Membros da Banca**

JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Presidente) - ORIENTADOR  
 PATRICIA HELENA TUROLA TAKAMATSU (UNIFAP - Examinadora Interna)  
 JOSE MARCELO MARTINS MEDEIROS (Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dra. MARILIA GABRIELA SILVA LOBATO  
 Coordenador(a) do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL-  
 UNIFAP

Número do Documento: 49457  
 Código de Verificação: 915fda283e

### **ATENÇÃO**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Pós-Graduação Stricto Sensu*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.



**Portal do  
Coordenador Stricto**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES**  
**ACADÊMICAS**



EMITIDO EM 27/03/2025 17:46

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de Qualificação de Dissertação de Mestrado do(a) pós-graduando(a) JACELE SOUSA CARVALHO, intitulada:

### A ECONOMIA CRIATIVA NO ESTADO DO AMAPÁ E O POTENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL da FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ , em sessão pública realizada no dia 03 de Fevereiro de 2025 às 14:30.

#### Membros da Banca

JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (UNIFAP - Presidente) - ORIENTADOR  
 CLAUDIA MARIA DO SOCORRO CRUZ FERNANDES CHELALA (UNIFAP - Examinadora Interna)  
 PATRICIA HELENA TUROLA TAKAMATSU (UNIFAP - Examinadora Interna)  
 DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO (UNIFAP - Examinadora Externa ao Programa)  
 JOSIMAR DA SILVA FREITAS (UFPA - Examinador Externo à Instituição)

Prof(a). Dra. MARILIA GABRIELA SILVA LOBATO  
 Coordenador(a) do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL- UNIFAP

Número do Documento: 55245  
 Código de Verificação: 9adbc43871

#### ATENÇÃO

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.unifap.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Ensino >> Declaração de Participação como Membro de Banca de Pós-Graduação Stricto Sensu*, informando o número do documento, a data de emissão e o código de verificação.



## DECLARAÇÃO

Declaramos que o Prof. Dr. JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA, CPF 748.743.491-53, participou como Presidente da Comissão Examinadora de QUALIFICAÇÃO de dissertação de Mestrado do pós-graduando ANDERSON STEILLER RODRIGUES CABRAL, intitulada **PROPOSTA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA A AGROPECUÁRIA NO ESTADO DO AMAPÁ DENTRO DA POLÍTICA DE GASES DE EFEITO ESTUFA-GEE** no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável – PPGDAS da Fundação Universidade Federal do Amapá, em sessão pública realizada no dia 22 de março de 2024, às 09:00.

### Membros da Banca

JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA (PPGDAS/UNIFAP - Presidente)  
GALDINO XAVIER DE PAULA FILHO (PPGDAS/UNIFAP - Examinador Interno)  
ANILDO MONTEIRO CALDAS(UFRPE - Examinador Externo ao Programa)

Documento assinado digitalmente

 MARILIA GABRIELA SILVA LOBATO  
Data: 23/03/2024 12:57:53-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Marília Gabriela Silva Lobato  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento da Amazônia Sustentável – PPGDAS/UNIFAP



**Perspectivas docentes sobre a educação básica no Amapá (Brasil), pós-estadualização**

**A teacher's perceptions about basic education in the new state of Amapá (Brazil)**

**Perspectivas docentes sobre la educación básica en Amapá (Brasil), post-estatalización**

DOI: 10.55905/revconv.18n.6-143

Originals received: 5/9/2025

Acceptance for publication: 6/2/2025

**Antonia Deusa Sá**

Mestre em Desenvolvimento Regional

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Macapá – Amapá, Brasil

E-mail: sa-antonia@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5371-124X>

**José Francisco de Carvalho Ferreira**

Doutor em Geografia e Planeamento Territorial pela Universidade Nova de Lisboa (UNL)

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá – Amapá, Brasil

E-mail: zfcofer@unifap.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8266-166X>

**RESUMO**

Este artigo apresenta uma análise histórica da educação básica no Amapá (Brasil), focando no período pós-estadualização do território. A pesquisa examina as percepções de profissionais da educação sobre as políticas educacionais implementadas a partir da década de 1990, contrastando os planos governamentais com a experiência prática dos docentes. Aborda a reestruturação política e institucional do estado, a criação e possível efetividade de planos como o Plano Decenal de Educação do Estado do Amapá e o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Amapá, e a influência da política partidária na gestão educacional. Verificou-se que, na perspectiva docente, as mudanças não culminaram numa práxis significativa para os profissionais da educação, tampouco para a melhoria da educação e valorização do magistério. Portanto, o estudo destaca a desvalorização do magistério, a centralização das decisões, e a falta de continuidade e avaliação das iniciativas ao longo das mudanças de governo, revelando um declínio na qualidade da educação pública.

**Palavras-chave:** política educacional, política partidária, educação pública, professores.



## CLIMATE CHANGE IN THE STATE OF AMAPÁ (BRAZIL): CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Izabela de Nazaré Tavares de Souza<sup>1</sup>  
José Francisco de Carvalho Ferreira<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** The objective is to analyze the climate scenario in the state of Amapá, Brazil, based on the following question: is Amapá prepared to adapt to climate change and its effects?

**Theoretical Framework:** Reflection on the concept of global governance, heat stress, extreme heat and deforestation in the Amazon rainforest, energy transition in relation to the state of Amapá, Brazil.

**Method:** The methodology includes research and bibliographic review, in different sources of information: scientific articles; book chapters; repositories of academic institutions; official electronic addresses of Brazilian and international public and governmental institutions; scientific reports of entities related to the environment.

**Results and Discussion:** The results reveal that, despite lacking better conditions in relation to planning and management, Amapá has potential that guarantees opportunities to face this. The large percentage of green area and the mangrove ecosystem require a more committed look, taking into account the inherent capacity of carbon sequestration in these environments. Furthermore, the role of citizen science and adherence to the Resilient Cities Program can create opportunities to address climate change in Amapá.

**Research Implications:** The results obtained can be applied or influence practices in the field of climate change and mitigation of its effects in the Brazilian Amazon.

**Originality/Value:** This study contributes to the literature by reflecting on climate change and mitigation of its effects in the state of Amapá, where reflections on this topic are still scarce.

**Keywords:** Climate Change, Climate Adaptation; Adaptive Capacities, Mitigation of Climate Impacts.

## MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO ESTADO DO AMAPÁ (BRASIL): DESAFIOS E OPORTUNIDADES

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo é analisar o cenário climático no estado do Amapá, Brasil, partindo da seguinte indagação: o Amapá está preparado para se adaptar às mudanças climáticas e seus efeitos?

**Referencial Teórico:** Reflexão sobre o conceito de governança global, estresse térmico, calor extremo e desmatamento na floresta amazônica, transição energética na relação com o estado do Amapá, Brasil.

**Método:** A metodologia compreende a pesquisa e revisão bibliográfica, em diferentes fontes de informação: artigos científicos; capítulos de livros; repositórios de instituições acadêmicas; endereços eletrônicos oficiais de instituições públicas e governamentais brasileiras e internacionais; relatórios científicos de entidades relacionadas ao meio ambiente.

**Resultados e Discussão:** Os resultados revelam que, apesar de carecer de melhores condições em relação ao planejamento e à gestão, o Amapá apresenta potencialidades que lhe garantem oportunidades para esse enfrentamento. O grande percentual de área verde e o ecossistema manguezal precisam de um olhar mais

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brazil. E-mail: [izabelatsouza@gmail.com](mailto:izabelatsouza@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-7142-0336>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brazil. E-mail: [zfcofer@gmail.com](mailto:zfcofer@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8266-166X>



## CARTA DE ACEITAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

PLANETA AMAZÔNIA – REVISTA INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Macapá, 05 de junho de 2025.

Estimados Autores

A Comissão Editorial da Revista Planeta Amazônia - Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas (ISSN 2177-1642), comunica a Vossa Senhoria que aceitou para publicar o artigo **PERSPECTIVAS DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO ACAMPAMENTO ZÉ MARIA DO TOMÉ, EM LIMOEIRO DO NORTE/CE, BRASIL**, dos autores: **José Francisco de Carvalho Ferreira, Francisco Casimiro Filho, Maria Inês Escobar da Costa**, que após as devidas sugestões e adequações indicadas por esta Comissão e das necessárias revisões das autoras, será incluído em nossa edição no ano 2025.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO  
Data: 05/06/2025 17:34:24-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Profª Drª DAGUINETE MARIA CHAVES BRITO  
EDITORA/Planeta Amazônia  
Portaria nº 0854/2017- UNIFAP

---

## [AG] Agradecimento pela submissão

1 mensagem

---

**Lara Cristine Gomes Ferreira - Editora Assistente via Portal de Periódicos da UFG**

<noreply.bc@sistemas.ufg.br>

23 de fevereiro de 2025

às 23:19

Responder a: Lara Cristine Gomes Ferreira - Editora Assistente <laracristineufg@yahoo.com.br>

Para: "José Francisco DE Carvalho Ferreira." <zfcofer@unifap.br>

Olá,

JORGE submeteu o manuscrito, "Espacialização das mortes violentas intencionais e tráfico na zona sul de Macapá: cartografia das territorialidades subversivas e facções criminosas" ao periódico Ateliê Geográfico.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Lara Cristine Gomes Ferreira - Editora Assistente



José F. Ferreira <zfcofer@gmail.com>

---

## [Inter] Agradecimento pela submissão

1 message

**Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Local via Portal de Revistas Digitais da UCDB**

<pen-bounces@emnuvens.com.br>

Thu, Jun 5, 2025 at

8:35 PM

Reply-To: Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Local <interacoes@ucdb.br>

To: Sr José Francisco Carvalho Ferreira <zfcofer@gmail.com>

Sr José Francisco Carvalho Ferreira,

Agradecemos a submissão do trabalho "Barômetro da sustentabilidade aplicado à região metropolitana de Macapá, Estado do Amapá, Brasil" para a revista Interações (Campo Grande).

Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/authorDashboard/submit/4994>

Login: zfcofer

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Local

Revista Interações [www.interacoes.ucdb.br](http://www.interacoes.ucdb.br) interacoes@ucdb.br

---



José F. Ferreira <zfcofer@gmail.com>

---

## [RCGS] Agradecimento pela submissão

1 message

**Isorlanda Caracristi** <revistas@uvanet.br>  
To: Jose Francisco de Carvalho Ferreira <zfcofer@gmail.com>

Thu, Jun 5, 2025 at 3:03 PM

Jose Francisco de Carvalho Ferreira,

Agradecemos a submissão do trabalho "TRANSFORMAÇÕES SÓCIO-ESPACIAIS NO DISTRITO DA ILHA DE SANTANA-AP, BRASIL, NO PERÍODO DE 2007 A 2022" para a revista Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS).

Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/authorDashboard/submit/1146>

Login: zfcofer

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Isorlanda Caracristi

Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)

<http://rcgs.uvanet.br>

## PORTAL DO DOCENTE &gt; ORIENTAÇÕES DE PÓS-GRADUAÇÃO

: Detalhes do Discente : Visualizar Histórico : Visualizar Orientações Dadas  
: Solicitar Banca : Revisar Tese/Dissertação

## LISTA DE ORIENTANDOS

Status do Discente	Discente	
<b>MESTRADO</b>		
ATIVO	2022100445 - ANDERSON STEILLER RODRIGUES CABRAL	
ATIVO	2024101826 - ELICE JACKSON MOREIRA COUTINHO	
ATIVO	2023102794 - HELDER EDUARDO DE SOUSA ESTEVES	
ATIVO	2023102758 - JACYELE SOUSA CARVALHO	
ATIVO	2023102767 - RENAN MENDONÇA DANTAS	
DEFENDIDO	2018100879 - HUMARA CARLA ARAÚJO DE SOUSA	
DEFENDIDO	2017101441 - JACKLINNE MATTA CORREA	
DEFENDIDO	2020101514 - NALIMILSON GOMES PINHEIRO	
DEFENDIDO	2019101656 - ROSIANE DE OLIVEIRA FURTADO GÓES	

## LISTA DE COORIENTANDOS

Discente	
<b>MESTRADO</b>	
2017100426 - RENATA ABDON DE SA SEIXAS	

## Portal do Docente



Workshop Internacional

# SUSTENTARE & WIPIS 2024

Sustentabilidade, Indicadores  
e Gestão de Recursos Hídricos



18 a 22 de novembro de 2024



PRME  
Principles for Responsible  
Management Education



EESC • USP  
Escola de Engenharia de São Carlos  
Universidade de São Paulo



COMITÉS PCJ

**Bruna A. Branchi**  
PPGS - PUC-Campinas

**Tadeu Fábio Malheiros**  
USP / São Carlos CT-ID - PCJ

**João J. A. de Abreu Demarchi**  
IZ/SAA e CT-RN - PCJ

**Duarcides Ferreira Mariosa**  
PPGS - PUC-Campinas e GT- IM-PCJ

V FALANDO DE GEOGRAFIA EM BRAGANÇA

XVII ENCONTRO PARAENSE DE

# GEOGRAFIA

Certificamos que a submissão intitulada **UMA ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO NO VALE DO JARÍ: SUGESTÕES PARA A SUSTENTABILIDADE A PARTIR DA CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM** foi apresentada por **ELICE JACKSON MOREIRA COUTINHO, José Francisco De Carvalho Ferreira e Jean Cláudio Santos Fonseca**, do evento **XVII Encontro Paraense de Geografia V Falando de Geografia em Bragança**, apresentando nas Modalidade(s) **Template de submissão** e Área(s) Temática(s) **Ordenamento, ambiente e representação espacial**.

Bragança, 14/11/2024 a 17/11/2024

CAMPINAS - BRASIL

# 14 bienal

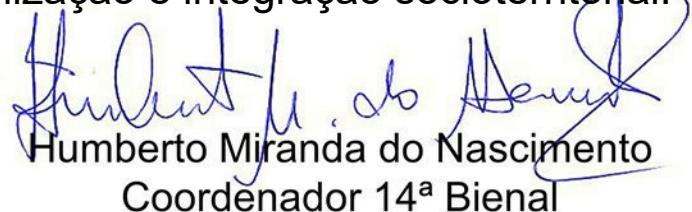
## Colóquio Transformações Territoriais

24, 25 e 26 de julho de 2024

Desafios territoriais ante ameaças e possibilidades latino-americanas: Estratégias para reduzir injustiças socioambientais

### CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **INCLUSÃO MARGINAL NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO SOCIAL E ORDENAMENTO TERRITORIAL EM MACAPÁ (AMAPÁ - BRASIL)** de autoria de Ananda Brito Bastos, José Francisco De Carvalho Ferreira, Daguinete Maria Chaves Brito e Josimar Freitas, foi submetido e apresentado na **14ª Bienal do Colóquio Transformações Territoriais**, realizada em 24/07/2024 a 26/07/2024, na cidade de Campinas, no Eixo Temático 3: Redes e sistemas na organização e integração socioterritorial.



Humberto Miranda do Nascimento  
Coordenador 14ª Bienal

REALIZAÇÃO:



Asociación de Universidades  
GRUPO MONTEVIDEO

CADR

COMITÉ ACADÉMICO DE  
DESARROLLO REGIONAL



APOIO:



ie Instituto de  
economia

ipea  
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

**ANEXO IV - ARTIGO PRODUZIDO**

# **PERSPECTIVAS DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO ACAMPAMENTO ZÉ MARIA DO TOMÉ, EM LIMOEIRO DO NORTE/CE, BRASIL**

## **PERSPECTIVES OF PAYMENT FOR ENVIRONMENTAL SERVICES IN THE ZÉ MARIA DO TOMÉ CAMP, IN LIMOEIRO DO NORTE/CE, BRAZIL**

**Autor<sup>1</sup>**

**Autor<sup>2</sup>**

**Autor<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Autor 1.

<sup>2</sup> Autor 2.

<sup>3</sup> Autor 3.

**RESUMO:** O pagamento por serviços ambientais (PSA) é uma iniciativa de cunho econômico de valoração dos serviços ambientais no contexto de emergência climática, conservação da natureza e preservação da biodiversidade. Este artigo propõe o uso do PSA na Comunidade Zé Maria do Tomé, em Limoeiro do Norte/CE, no sentido de reconhecer o seu relevante contributo para a promoção dos serviços ambientais locais. A pesquisa bibliográfica, revendo o que escrito e identificando iniciativas de PSA, seu significado e abrangência, e o trabalho de campo na comunidade, fundamental para afinar a percepção dos serviços ambientais por ela promovidos, constituíram a base metodológica. Fazendo uso dos princípios da agroecologia, a comunidade promove a biodiversidade, a melhoria dos ecossistemas e produz importantes serviços ambientais. A implementação do PSA na Comunidade seria altamente benéfica para derimir os conflitos ambientais existentes, melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes e promover a construção de um novo paradigma.

**Palavras-chave:** Serviços Ambientais; Pagamento por Serviços Ambientais; Meio Ambiente e Desenvolvimento; Experiências de PSA.

**ABSTRACT:** Payment for environmental services (PES) is an economic initiative to value environmental services in the context of climate emergency, nature conservation and biodiversity preservation. This article proposes the use of PES in the Zé Maria do Tomé Community, in Limoeiro do Norte/CE, in order to recognize its relevant contribution to the promotion of local environmental services. The methodological basis was the bibliographical research, reviewing what has been written and identifying PES initiatives, their meaning and scope, and the fieldwork in the community, which was essential to fine-tune the perception of the environmental services promoted by it. Using the principles of agroecology, the community promotes biodiversity, the improvement of ecosystems and produces important environmental services. The implementation of PES in the Community would be highly beneficial to eliminate existing environmental conflicts, improve the quality of life of its inhabitants and promote the construction of a new paradigm.

**Keywords:** Environmental Services; Payment for Environmental Services; Environment and Development; PES experiences.

**Sumário:** Introdução - Pagamento por serviços ambientais - Materiais e métodos - Resultados e discussão - Considerações finais - Referências

## **INTRODUÇÃO**

O pagamento por serviços ambientais (PSA) é uma iniciativa de cunho econômico de valoração dos serviços ecossistêmicos no contexto de emergência climática, conservação da natureza e da preservação da biodiversidade, que vai além das medidas de comando e controle estabelecidas pelos Estados para regular a questão ambiental.

Trata-se de uma iniciativa ainda recente no Brasil, e tem tido cada vez maior atenção, depois que o Estado Central, em 2021, elaborou a Política Nacional de PSA (Brasil, 2021) e os estados da Federação estão concebendo as suas Leis estaduais de PSA, como é o caso do Estado do Ceará (Ceará, 2023), *locus* deste artigo.

Com o Planeta transformado em uma “fazenda gigante” no século XX (Watts, 2024), em que o consumo se acentuou drasticamente, a biodiversidade diminuiu substancialmente, as alterações climáticas se tornam visíveis em acontecimentos severos e mais frequentes, comunidades tradicionais são ameaçadas e ficam fragilizados ante o poder avassalador e míope do mercado, biomas inteiros são ameaçados pelas práticas humanas, deixando o Planeta perto do colapso, encontrar alternativas para mudar este estado planetário não é de somenos importância.

As primeiras iniciativas de PSA remontam aos últimos anos da década de 1990, quando alguns países começaram a perceber, face à degradação com que se deparavam, por exemplo, com a floresta, como é o caso da Costa Rica, que medidas precisavam ser tomadas para reverter esses cenários de degradação. Assim, além de PSA que incidiam sobre a floresta, outros se concentraram na vertente hídrica, biodiversidade, créditos de carbono e recuperação das paisagens (Garcia; Longo, 2020). Hoje, encontramos iniciativas de PSA em praticamente todo o mundo, em diversas aplicações.

Os serviços ambientais são aqueles serviços que os ecossistemas proporcionam à sociedade, que vão de bens ambientais, a serviços de regulação, de apoio e culturais, em florestas, oceanos e terras agrícolas/cultivadas (Forest Trends; Grupo Katoomba; PNUMA, 2009). Os serviços ambientais são, muitas vezes, usados como sinônimo de serviços ecossistêmicos. Todavia, enquanto os serviços ambientais definem os benefícios derivados dos ecossistemas naturais e dos ambientes alterados pela ação humana, os serviços ecossistêmicos estão

associados a ambientes naturais preservados e com suas funções ecossistêmicas mais íntegras (Altman; Souza; Stanton, 2015). Ainda assim, ambas as definições vão ao encontro da ideia original que direciona a importância dos ecossistemas e suas funções para a Humanidade (Mota *et al.*, 2023).

O pagamento por serviços ambientais (PSA) remete para a valoração ambiental, que diz respeito à atribuição de um valor monetário aos recursos naturais para facilitar o investimento e financiamento desses serviços. Ele é considerado um instrumento econômico, cuja missão é a de “[...] conceder incentivos para as condutas que geram provisão e/ou manutenção dos serviços proporcionados pelos ecossistemas em benefício de toda a sociedade.” (Melo, 2017).

O PSA é um instrumento com o qual se pretende estimular a preservação do meio ambiente e suprir as deficiências que os estados apresentam, pela insuficiência dos instrumentos de regulação (comando e controle), e encontrar novas fontes de financiamento para a conservação e para o desenvolvimento (Garcia; Longo, 2020).

Neste sentido, este artigo pretende propor o uso do mecanismo ambiental PSA para comunidade Zé Maria do Tomé, em Limoeiro do Norte/CE, uma comunidade que, face ao poderoso agronegócio e aos grande produtores agrícolas, se mantém firme em seus princípios de proteger a natureza com suas práticas agroecológicas.

## **1 O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)**

### **1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS INTRODUTÓRIOS**

Depois dos chamados 30 anos de ouro do capitalismo (Sachs, 2004), esta insatisfação generalizada com o modelo de desenvolvimento, no ápice nas manifestações mundiais do denominado “maio de 68”, clamava por mudanças, com a necessária incorporação dos aspectos sociais e ambientais, além dos econômicos, já sobrevalorizados (Ferreira; Corrêa; Costa, 2020).

No contexto destas discussões surge, de um lado, um movimento importantíssimo, o “Clube de Roma” (Altmann; Souza; Stanton, 2015), fundado

por cientistas e empresários, preocupados com as nefastas consequências ambientais do desenvolvimento, e, de outro lado, inicia-se a vertente institucional das discussões, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como a Conferência de Estocolmo, em 1972, que apresentava, pela primeira vez, a iminente necessidade de se considerar economia, meio ambiente e sociedade (Ferreira; Corrêa; Costa, 2020).

A partir da década de 1970, segundo Altmann, Souza e Stanton (2015), este fenômeno – os danos ambientais irrefutáveis decorrentes do processo de desenvolvimento – chamam à atenção dos economistas que apontam para diversas causas econômicas para explicar a degradação dos ecossistemas (subsídios para a agricultura, políticas de comércio de madeira e as falhas do mercado).

De lá para cá, temos a publicação e as discussões à volta do chamado Relatório Brundtland, em 1987, onde se apresenta o conceito de desenvolvimento sustentável, e as Conferências Mundiais Sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rio 1992, Johanesburgo 2002, Rio 2012). Entretanto, se assinala, também, o Protocolo de Quioto, em 1997, pela implementação dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), a implementação dos Objetivos do Milênio (2000-2014), com o objetivo 7 “Garantir a qualidade de vida e respeito ao meio ambiente”, e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, uma audaz lista de 17 objetivos e 169 metas para alcance entre 2015-2030 (Pinheiro *et al.*, 2024), uma verdadeira lista de intenções que combina objetivos e metas relativas às dimensões social, econômica e ambiental.

No seguimento das discussões sobre desenvolvimento econômico *versus* conservação ambiental, um dos principais desafios atuais (Mota *et al.*, 2023), surgem as primeiras experiências de PSA, no final da última década do Sec. XX, quando os PSA “[...] ganharam destaque como instrumento de mercado para viabilizar a proteção ambiental e vêm sendo incorporados às políticas de diversos países sobretudo na América Latina” (Garcia; Longo, 2020, p. 109).

## 1.2 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS DE PSA

Garcia e Longo (2021), refletindo sobre o PSA no contexto de políticas públicas e a interação com o ODS 6, apresenta, em forma de quadro, que abaixo se reproduz (Quadro 1), as principais experiências de PSA a nível internacional. A experiência mais antiga de PSA remonta à Costa Rica, em 1996, com a criação do Fundo de Financiamento Florestal da Costa Rica (Foleto; Leite, 2011; Altmann; Souza; Stanton, 2015).

Desde as décadas de 1960/1970, a Costa Rica vinha enfrentando um acentuado processo de desmatamento, com uma das mais altas taxas mundiais (Garcia; Longo, 2020), por isso, a partir de 1969, foi implementando um conjunto de políticas e regulamentos que ajudaram a diminuir, substancialmente, essas taxas (Fonseca; Drummond, 2015). Como mencionam os autores,

Os achados mostram que o programa conseguiu reverter um quadro agudo de desmatamento que vinha ocorrendo desde a década de 1960; entre 1997 e 2003, aproximadamente, contribuiu até para uma expansão líquida da área florestada do país. Além disso, ele corrigiu falhas de mercado e criou oportunidades para transações ligadas ao mercado de serviços ambientais. Foi constatado ainda que os maiores donos de terra engajados no programa foram beneficiados de uma forma mais do que proporcional aos seus números e que isso impediu que o programa assumisse o caráter simultâneo de mitigação da pobreza rural (Fonseca; Drummond, 2015, p. 64).

Segundo Altmann, Souza e Stanton (2015), o PSA da Costa Rica tinha como intento uma tríplice finalidade. Por um lado, precisava deter os altos índices de desmatamento do país. Por outro lado, era necessário aumentar a cobertura florestal. Por último, era necessário reconhecer o valor dos serviços florestais, com o incentivo da cidadania ecológica.

O sucesso desta experiência colocou a Costa Rica em foco a nível internacional (Foleto; Leite, 2011; Pattanayak; Wunder; Ferraro, 2010). Neste encalço, quando se observa o quadro 1, é possível perceber que uma parte significativa das experiências de PSA são da América Latina, embora os autores (Garcia; Longo, 2020), apresentem casos de vários continentes: América do Norte e do Sul, Europa, Ásia e Oceania.

#### **Quadro 1 – Experiências de PSA em âmbito internacional**

<b>País e ano de implementação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fonte</b>
------------------------------------	-----------------	--------------

Austrália, 2008	<i>Australian Bush Tender Program</i> : conservação da biodiversidade e acordos de gestão da terra para vegetação nativa	Arriagada e Perrings (2009), Tommie et al. (2010)
Bolívia, 2003	Proteção de bacias hidrográficas e ecoturismo. Ex: <i>Los Negros</i> -Pagamento pela manutenção da água através da mudança no uso do solo e criação de zona de amortecimento para a Reserva Florestal	Grima et al. (2016)
Colômbia, 1998	Plano Estratégico de Restauração e Estabelecimento Florestal (Plano Verde): restaurar ecossistemas degradados e promover o reflorestamento em áreas que geram serviços ambientais.	Franco e Prado (2014)
China, 1999	<i>Grain for Green -Slope Land Conversion Program</i> (SLCP): conversão de áreas marginais e íngremes de cultivo e terras propensas a erosão em florestas	Coelho (2015), Leshan et al. (2017)
Costa Rica, 1996	O país foi pioneiro em programas de pagamentos por serviços ambientais baseados na lei florestal nacional (Lei 7575/1996). Ex: Fonafifo -Fundo Nacional de Financiamento Florestal (serviços hidrológicos, biodiversidade, sequestro de carbono e paisagístico).	Forest Trends, Grupo Katoomba e PNUMA (2008)
Equador, 2000	Proteção das florestas para garantir o fornecimento de água para uso humano, usinas hidrelétricas e irrigação. Ex: Pimampiro -Pagamento pela manutenção da quantidade e qualidade da água.	Grima et al. (2016)
EUA, 1997	Benefícios para a preservação das nascentes e mananciais que abastecem a cidade de Nova York. Ex: Bacia de Catskill.	Blanchard, Vira e Briefe (2015)
Finlândia, 2008	<i>Forest Biodiversity Program for Southern Finland</i> (METSO): deter o declínio contínuo da biodiversidade de habitats e espécies florestais.	Horne et al. (2009)
Índia, 2014	Reabilitação da vegetação na bacia, para diminuir o assoreamento dos tanques de infiltração. Ex: caso da aldeia de Sukhomajri (pequenas lagoas de captação para fornecimento de água para irrigação das terras agrícolas)	Busch e Mukherjee (2017)
Indonésia, 2004	Manter a qualidade e quantidade de recursos hídricos, melhorar o bem-estar das pessoas pobres que vivem ao redor das florestas, conservar os recursos florestais. Ex: Lombok.	Monteiro (2013), Pirard (2012)
México, 2003	Conservação de florestas naturais em prol da manutenção do fluxo e qualidade da água. Ex: PSAH/2003 (Programa de Pagamento por Serviços Ambientais Hidrológicos)	Grima et al. (2016)
Panamá, 1997	Garantia do fornecimento de água doce e da navegabilidade do canal por meio do reflorestamento da bacia	Simonit e Perrings (2013)

**Fonte:** Garcia; Longo (2020).

No quadro 1 não são apresentados casos no continente Africano, mas os autores assinalam no texto a existência de dois programas não convencionais de PSA, pois se trata de obras públicas para a segurança hídrica, e indicam que em África do Sul, Tanzânia e Quênia existem pelo menos oito iniciativas que estão sendo planejadas.

O quadro 1 ressalta, ainda, que a maioria dos PSA implementados e em andamento se concentram na vertente hídrica “[...] cujos projetos possuem foco na manutenção do ciclo hidrológico e conservação dos recursos hídricos.” (Garcia; Longo, 2020, p. 109; veja-se, também, Forest Trends; Grupo Katoomba, PNUMA, 2009), embora se consiga, igualmente, perceber o foco na floresta e na manutenção dos seus importantíssimos serviços ambientais.

Não obstante este primeiro direcionamento, considerando os serviços ambientais, como purificação do ar e da água, regulação do fluxo de água, desintoxicação e decomposição de resíduos, geração, renovação e fertilização do solo, polinização das culturas agrícolas e vegetação natural, controle de pragas agrícolas, dispersão de sementes e translocação dos nutrientes, manutenção da biodiversidade, estabilidade climática parcial, moderação de temperaturas extremas, quebra-ventos, suporte para diversas culturas humanas, enriquecimento da estética e da beleza paisagística (Forest Trends; Grupo Katoomba, PNUMA, 2009), podemos encontrar uma pluralidade significativa de iniciativas de PSA.

Entre as mais diversas iniciativas temos as relativas aos resíduos sólidos, por intermédio dos catadores (Castro; Coimbra; Jacobine, 2020; Silva; Besen; Ribeiro, 2023), o turismo ecológico e a conservação (Pereira; Campos, 2009), as Unidades de Conservação (Costa, 2022; Bezerra *et al.*, 2023), ações relacionadas à agroecologia (Wienke, 2016; Gossenheimer, 2018), criação de corredores ecológicos para implementação de PSA (Caneppele; Verдум; Vieira, 2020), conservação ambiental (Pinheiro, 2019), biodiversidade (Picharillo; Ranieri, 2019), na ótica econômico-ecológica (Simões, 2014), créditos de carbono, entre outras (Foleto; Leite, 2011).

No contexto nacional, o primeiro PSA surgiu a partir de uma demanda dos movimentos sociais da Amazônia, o Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural, também chamado de Proambiente (Altmann; Souza; Stanton, 2015). Segundo os autores, o Programa começou a ser discutido no ano 2000, mas somente em 2001 começa a ter contornos mais definidos, com a proposta de criação de 11 pólos de implementação dos projetos piloto e, em 2004, evoluiu de um projeto da sociedade civil para um programa de governo. Os autores salientam, ainda, que, com esta mudança, numerosos

problemas surgiram, mas o principal legado foi o de ter chamado à atenção para a necessidade de uma política nacional de PSA.

Foleto e Leite (2011) destacam o Projeto Conservadora das Águas no município de Extrema/MG, ligado à conservação dos recursos hídricos, uma parceria entre o poder público municipal e a Agência Nacional da Água, do Instituto Estadual de Florestas, da ONG *The Nature Conservancy*, a ONG SOS Mata Atlântica e dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

Altmann, Souza e Stanton (2015), referindo-se a este Programa, mencionam que ele marca o grande salto no desenvolvimento de PSA, ocorrido a partir de 2005. Em 2015, data da publicação, os autores indicam que o Programa Produtor de Água se disseminou por todo o país, com ocorrência nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal, Espírito Santo, Santa Catarina, Goiás, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Paraná, Acre, Tocantins e Bahia (Bahia, 2023).

Foleto e Leite (2011), destacam, também, o Projeto ProdutorES de Água, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo, executado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente. Segundo os autores, este projeto é pioneiro no Brasil porque propõe um mecanismo de PSA relacionado à produção de água.

O terceiro destaque dos autores é o projeto Produtores de Água e Floresta, desenvolvido no município de Rio Claro, no estado do Rio de Janeiro, “[...] com o objetivo de remunerar produtores rurais pela restauração florestal e manutenção das florestas em suas propriedades.” (Foleto; Leite, 2011, p. 13).

Garcia e Longo (2021) destacam que o estabelecimento de políticas públicas sobre PSA ganhou destaque com a Promulgação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa – Código Florestal – Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Brasil, 2012), sobretudo porque o artigo 41 passou a autorizar o poder público federal a instituir Programas de PSA como forma de incentivar a conservação ambiental. Como é referido no artigo 41 da Lei (Brasil, 2012),

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do 11 cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com

redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade [...].

No número I deste artigo 41, se diz que é permitido “o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais [...]”, sendo, em seguida, elencados diversos serviços que poderão ser objetos de PSA (Brasil, 2012).

No âmbito estadual, uma publicação ganha destaque a de Guedes e Seehusen (2012). O estudo, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente, no contexto da Mata Atlântica, identificou 78 iniciativas de PSA em diversos estados, relacionadas “[...] a serviços de armazenamento e sequestro de carbono (PSA-Carbono), proteção dos recursos hídricos (PSA-Água) e conservação da biodiversidade (PSA-Biodiversidade)” (Guedes; Seehusen, 2012, p. 226).

Neste contexto, Garcia, Longo (2020) enunciam que a região da Mata Atlântica concentra o maior número de iniciativas de PSA e que a maioria de PSA neste bioma é relativa à proteção dos recursos hídricos, assinalando os instrumentos normativos sobre PSA hídrico na esfera estadual (12 estados) e municipal (21 municípios) (ver também Pagiola; Glehn; Taffarello, 2013; Lavratti; Tejeiro; Stanton, 2014).

Entretanto, segundo Mota *et al.* (2023), há evidências de haver, no Brasil, mais de 2 mil iniciativas de incentivo econômico para PSA, o que demonstra a importância deste instrumento de conservação ambiental. Ainda assim, como indicam os autores, apenas 37 experiências ativas ou concluídas são mencionadas na revisão bibliográfica que eles fizeram, o que demonstra a necessidade de as experiências de PSA precisarem de maior visibilidade.

### 1.3 ASPECTOS LEGAIS E PRINCIPAIS ESPECIFICIDADES

Um dos aspectos mais importantes para entender a complexidade, vantagens, desvantagens e possibilidades é o aspecto legal do PSA, pois as regras precisam estar definidas, os protocolos estabelecidos, é necessário

estabelecer arranjos institucionais que favoreçam a sua implementação e estipular contratos, entre outros aspectos.

A Política Nacional de Pagamento por Serviços ambientais, publicada em janeiro de 2021, institui o Cadastro institui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) (Brasil, 2021), dando o mote para que o Estado Central e os estados implementem Programas de PSA, com todo o arcabouço legal.

Entretanto, convém assinalar que vários estados, desde o final da década de 1990, já haviam estabelecido ou implementado instrumentos normativos sobre PSA (Garcia; Longo, 2020), tendo sido o primeiro no estado do Acre e Rio de Janeiro, no ano de 1999. Segundo os autores, havia instrumentos normativos sobre PSA em 12 estados: no Acre (em 1999, 2008 e 2010), no Amazonas (4 em 2007 e um em 2015), na Bahia (em 2015), Espírito Santo (em 2008 e 2012), Minas Gerais (em 2002 e 2008), Paraná (2 em 2012), Rio de Janeiro (em 1999, 2007, 2011 e 2013), Rio Grande do Sul (em 2000 e 2004), Santa Catarina (em 2009 e 2010), em São Paulo (2 em 2010, 2012 e 2014) e Tocantins (em 2002, 2009 e 2015). Entretanto, registre-se o “Programa Maranhão Verde”, implementado em 2017 (Maranhão, 2017) e, mais recentemente, o estabelecimento da Política Estadual sobre Pagamento por Serviços Ambientais no Estado do Ceará (Ceará, 2023).

De acordo com Altmann, Souza, Stanton (2015), quanto ao regime jurídico, existem esquemas de PSA privados, públicos e mistos, dependendo de que quem esteja na relação. Os esquemas de PSA privados são coordenados e financiados pelos usuários dos serviços, os esquemas PSA públicos são coordenados e financiados pelo público e os esquemas de PSA mistos englobam a participação de ambos. Segundo os autores, os esquemas de PSA públicos são os que apresentam maior número dos projetos executados no país. O poder público atua como “[...] comprador, provedor, intermediário ou regulador [...]” (Altmann; Souza; Stanton, 2015, p. 63).

O financiamento é outro aspecto relevante quando o que está em questão é o PSA, não somente o que é relativo às fontes, mas também à efetividade do objeto do pagamento, isto é, garantir que o serviço ambiental prestado se efetive. A respeito deste assunto, Altmann, Souza, Stanton (2015) mencionam que é

importante haver um fluxo regular de recursos que garanta a manutenção do benefício no horizonte temporal mínimo que assegure que os fins sejam alcançados. Assim, é necessário haver uma ou mais fontes de financiamento nas três esferas do poder: federal, estadual e municipal, que se organizam para disponibilizar financiamento para a implementação de programas de PSA.

Nesta lógica, os autores sugerem que a criação de um fundo específico pode garantir “[...] maior segurança, planejamento e um melhor controle dos recursos aplicados, tendo em mente que a manutenção deste fundo necessita de transferências regulares e garantidas.” (Altmann; Souza; Stanton, 2015, p. 69).

Neste contexto, importa mencionar que as fontes de financiamento são diversas, incluindo públicas e do setor privado, como o Orçamento Geral da União, Estado e Municípios, Fundos Estaduais de Meio Ambiente, Fundo Nacional de Meio Ambiente, fundos como o Fundo Clima e Fundo Amazônia, Bancos, Organismos Internacionais, ONG, Fundações (Nacionais e internacionais), Empresas de saneamento, empresas de geração de energia elétrica, comitês de bacia, Termos de Ajuste e Conduta, Compensação Financiera e Multas, Compensação ambiental, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, empresas públicas e privadas, ICS Verde, IPTU Verde, etc.

Quanto às modalidades de pagamento, elas podem ser, de acordo com o Art. 3º da Lei nº 14.119/21 (Brasil, 2021), por meio de (1) pagamento direto, monetário ou não monetário; (2) prestação por melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas; (3) compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; (4) títulos verdes; (5) comodato e (6) cota de reserva ambiental. Entretanto, é deixada em aberto a possibilidade de encontrar outras modalidades de pagamento.

Segundo Almeida, Silva e Santos (2019), o PSA é um instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável, já que, além de ser um instrumento econômico, é, também, um mecanismo de política ambiental, pois incentiva práticas conservacionistas, sem impedir práticas produtivas. Igualmente, pode promover a inclusão social e é relevante na geração de renda dos provedores dos serviços.

Quando se trata de enunciar os aspectos que devem ser considerados em uma proposta de PSA, Seehusen e Prem (2012, p. 45) consideram o serviço

ambiental, o provedor e o comprador, o marco legal, a transação e a condicionalidade (ver também Foleto; Leite, 2011). Percebe-se, assim, que é fundamental identificar o serviço ambiental, qual o uso da terra que provê o serviço ambiental e que áreas devem ser priorizadas. É igualmente, necessário identificar o marco legal, ou seja, a legislação que é necessária. Identificar o provedor, aquele que provê o serviço e o comprador do serviço, aquele que se beneficia com o serviço, é igualmente importante.

Para os autores, é necessário, igualmente, considerar a transação, isto é, a valoração econômica do serviço ambiental, os custos de oportunidade e os recursos disponíveis, e a condicionalidade, que tem a ver com o que será medido, como será medido, durante qual período e em que área.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa iniciou com um levantamento bibliográfico (síntese bibliográfica) sobre o tema em tela - Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) -, aos níveis internacional, nacional regional e local. Este levantamento foi feito nos principais motores de busca, como o *google escolar*, o portal de periódicos da Capes, o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos, Sistema de Informação Científica Redalyc, sites de prefeituras e estados e da Embrapa, base de dados da *Scopus*, *Science Direct*, *Researchgate* e o depositório de dissertações e teses da UFC.

A pesquisa bibliográfica foi efetuada a partir de 2 palavras-chave, a saber "Pagamento por Serviços Ambientais" (PSA), "Pagamento por serviços Ambientais no estado do Ceará" em língua portuguesa e o equivalente na língua inglesa ("Payment for Environmental Services" (PES), and "Payment for Environmental Services in the State of Ceará").

Neste contexto, foi feito um levantamento das principais experiências de PSA no Brasil, em outros países da América Latina e outros países de outros continentes. Para consolidar o aprendizado, foi feito o curso gratuito de PSA (60H) promovido para UEMA e a SEMA/Maranhão (Disponível em: <https://eskadauem.com>), como ponto de partida para se compreender melhor a dinâmica do PSA(Cursos, 2024).

O trabalho de campo, com visita à comunidade Zé Maria do Tomé, Limoeiro do Norte/CE, foi feito na última semana de novembro de 2024, junto com a turma do 4º semestre de Economia Ecológica, da Universidade Federal do Ceará, na disciplina “Trabalho de campo IV”. Além da observação do local, com registros fotográficos, houve conversa com as lideranças do Acampamento e com outros membros da comunidade, no sentido de se perceber a tipologia dos serviços ambientais que a comunidade promove e os principais conflitos que enfrenta, elementos fundamentais para a proposta que se pretende fazer com este artigo.

## 2.1 A COMUNIDADE (ACAMPAMENTO) ZÉ MARIA DO TOMÉ, EM LIMOEIRO DO NORTE/CE

Na última semana do mês de novembro, a turma do 4º semestre de Economia Ecológica, da Universidade Federal do Ceará, na disciplina “Trabalho de campo IV”, fez trabalho de campo junto da comunidade Zé maria do Tomé, em Limoeiro do Norte/CE (Figuras 1 e 2). Na ocasião foi por eles aplicado um questionário junto da comunidade para pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), da Universidade Federal do Ceará. Este trabalho de campo serviu, também, para a operacionalização deste artigo.

**Figura 1 - Trabalho de campo com a Turma do Curso de Economia Ecológica-UFC, “Trabalho de Campo IV”**

Turma do Curso de Economia Ecológica



Acampamento Zé Maria do Tomé

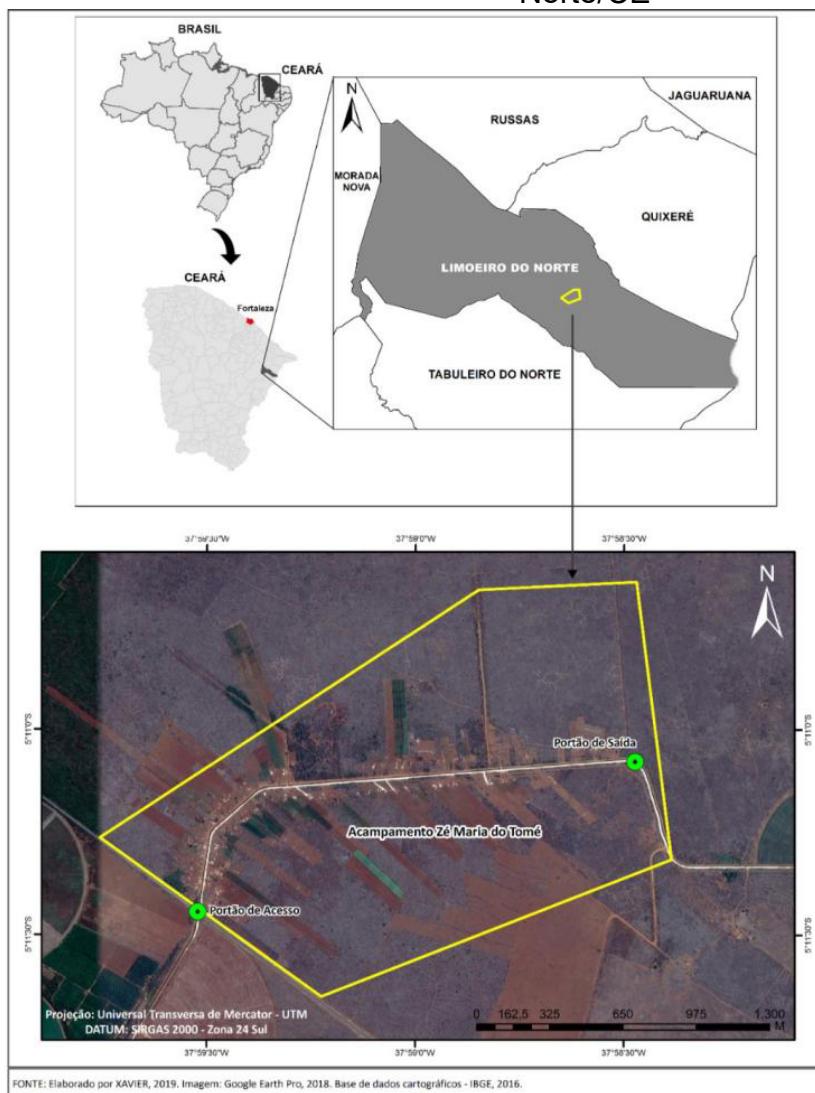


**1Fonte:** Trabalho de Campo, 2024.

A comunidade Zé Maria do Tomé é uma comunidade rural, localizada no município de Limoeiro do Norte, estado do Ceará (Figura 2). Ganhou o nome em

homenagem ao agricultor e líder comunitário José Maria Filho, assassinado no dia 21 de abril de 2010 (Agrotóxico Mata, 2024), por denunciar o uso indiscriminado de agrotóxicos (pulverização por avião), resultado da constatação do número de pessoas com problemas com câncer e problemas de pele na comunidade (Veja-se Aguiar, 2017).

**Figura 2 - Localização do Acampamento Zé Maria do Tomé, Limoeiro do Norte/CE**



**Fonte:** Sousa e Santos (2022)

Em 2014, algumas “ [...] famílias do MST ocuparam área dentro do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi e deram o nome de acampamento Zé Maria do Tomé”. (Agrotóxico Mata, 2024), se identificando com a luta pela igualdade na

distribuição da terra e por plantarem sem o uso de agrotóxicos e com práticas agroecológicas (Kosta, 2024).

Segundo Kosta (2024),

A expansão do agronegócio nessa região resultou em um acirramento dos problemas relacionados à questão agrária no Ceará, historicamente marcada pela concentração fundiária e expulsão massiva de camponeses de seus territórios. Esse processo gerou um quadro de desigualdades, expropriações, desterritorialização, conflitos de cunho econômico, político, social, ambiental e cultural.

A autora (Kosta, 2024) dá conta, também, de que a comunidade, desde a ocupação, foi alvo de várias tentativas de desocupação. Inclusive, assinala que, uma das mais emblemáticas tentativas de despejo ocorreu em 2018, quando grande efetivo da polícia militar cercou a área, pronta para expulsar os agricultores do local. Entretanto, a força e a determinação da comunidade resultou (e tem resultado) na sua resistência a todas as tentativas de desocupação. Como diz, é “[...] mais de uma década de sonhos construídos, moradias erguidas, produção de alimentos e solidariedade, sendo expressão vida da construção da Reforma Agrária Popular nos territórios disputados pelo capital” (Kosta, 2024, s.p.).

Segundo dados da Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Governo do Estado do Ceará (Ceará, 2024), a comunidade de acampados é constituída por 64 famílias de agricultores.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 CULTIVOS E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS**

Segundo Oliveira (2021), as famílias do Acampamento Zé Maria do Tomé adotam práticas agroecológicas, produzindo alimentos sem o uso de agrotóxicos, como já foi mencionado anteriormente. Como indica a autora, na comunidade produz-se uma enorme variedade de produtos, como a banana, o mamão, a batata doce, o feijão, a melancia, o mel, o coco e outros produtos em menor quantidade como o limão, milho, acerola, entre outros. Contudo, a banana é uma importante produção para a

] comunidade. Entretanto, vale mencionar que “essas iniciativas não apenas garantem a segurança alimentar da comunidade, mas também promovem a economia solidária e a preservação ambiental” (Oliveira, 2021).

Sem querer aprofundar o tema da agroecologia, por fugir ao escopo deste artigo, mas assinalando o que dela é importante para entendermos as práticas da comunidade Zé Maria do Tomé, vale destacar que a comunidade desenvolve práticas agroecológicas. Para Lombardi (2022), quando se fala de agroecologia, não se está referindo, exclusivamente, à produção agrícola, mas a todo um modo de entender uma realidade complexa que envolve a produção, mas se estende às práticas agrícolas decorrentes, assim como a outras dimensões mais amplas e, igualmente, complexas que incluem variáveis econômicas, ecológicas, sociais, ecológias, culturais, políticas e éticas.

A comunidade, que nasceu em contraponto às práticas agrícolas do agronegócio, que prima pelo uso intensivo de agrotóxicos, adoptou os princípios da agroecologia (sustentabilidade ecológica, social, econômica, cultural e institucional), partindo de conhecimentos tradicionais, respeitando os processos naturais (integração entre as práticas agrícolas e os ecossistemas naturais), promovendo a diversidade biológica, otimizando o uso dos recursos como o solo, água e nutrientes (evitando o desperdício) e utilizando bioinsumos (Sousa; Santos, 2022).

Se organizando em comunidade, onde todos têm uma palavra a dizer, inclusive, existe um dos lotes que é para as atividades comunitárias, é mister da mesma grantir a sua autonomia e segurança alimentar, garantindo a participação social e a geração de conhecimento local (nas práticas agrícolas e na organização social), dentro do que foi enunciado como cidadania ecológica.

Na realidade, apesar de a comunidade possuir estas características, corroborando com o que se apresentou no refencial teórico sobre o PSA, não existe uma razão plausível para que a mesma não seja reconhecida como um Assentamento, a não ser por interesses instalados, diga-se, do agronegócio, dos grandes produtores e até mesmo de algumas entidades públicas. Acresce, ainda, o fato de estarmos a lidar com a possibilidade de ser o primeiro “Assentamento” irrigado do Estado do Ceará, acontecimento que traria mais notoriedade aos dois (ao Assentamento e ao Estado).

### 3.2 A CULPA NÃO É DAS BANANAS

Segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO no Brasil, 2022), os humanos consumem, a cada ano, mais de 88 milhões de toneladas bananas. No Brasil, ela é tida como a fruta “queridinha” e a mais “democrática” pelo fácil acesso e disponibilidade, o ano inteiro. No País, em 2024, foram produzidas 6.995.034 toneladas, sendo que dessas, 490.803 ton. foram produzidas no Estado do Ceará, segundo dados do IGBE (Brasil, 2025), representando 7,01% da produção nacional. O Estado do Ceará se encontra na 7<sup>a</sup> posição nacional na produção da banana, segundo a Embrapa (2024).

Na área de estudo, Comunidade Zé Maria do Tomé, ela é o carro-chefe dos produtores, além de que toda a área da comunidade é rodeada pelo agronegócio da banana. Quando se indica que a culpa não é da banana, quer-se dizer que a banana em si não tem culpa, enquanto fruto produzido para consumo humano, como muitos outros o são. Mas na região, essa produção não é igual. Enquanto o agronegócio da banana é altamente consumidor de recursos, com é o caso de solo e água, e traz consigo o uso massivo de agrotóxicos, com consequências nefastas para a vida do trabalhador rural e na contaminação da água para consumo humano (Aguiar, 2017), a produção familiar da comunidade usa a água com parcimônia, não usa agrotóxicos e faz uso de adubação natural, como é mister das práticas da agroecologia, por si adoptadas.

A produção de bananas mostra este profundo desequilíbrio, com o agronegócio altamente consumidor de recursos naturais e o uso intensivo de agrotóxicos, com funestas consequências, de um lado, e, do outro, os agricultores familiares, com práticas agroecológicas. O desequilíbrio se aprofunda quando perguntamos aos agricultores familiares pelo preço de venda da banana. Aqui urge fazer uma distinção entre a banana de “primeira”, aquela do cacho bonitinho e a banana de “segunda”, aquela com um tamanho pouco inferior à outra. O valor de venda da primeira, segundo informações dos produtores rurais, varia entre 30 e 70 centavos de real, a segunda ninguém quer e, por isso, tem de ser descartada. Por essa razão se apresenta a figura 03.

**Figura 03** - Cachos de banana de “segunda” a serem descartados pelo produtor por não terem valor monetário



**Fonte:** Trabalho de Campo, 2024.

A figura 04 apresenta a banana de “segunda”, que não é vendida porque ninguém a quer comprar (o atravessador não tem interesse) e a comunidade precisa descartar. Agora vêm as perguntas que não querem calar: será que o leitor achou diferença entre a banana de “segunda” da foto e muitas das bananas que são vendidas nos comércios (pequenos, médios e grandes), a um preço que é superior a 6 reais, podendo chegar a 9 reais o quilo? Será que todo o consumidor tem noção de que a esmagadora maioria da banana disponível é produzida com o uso intensivo de agrotóxicos, com é o caso da banana do agronegócio? Será que esses produtores, que produzem com práticas agroecológicas, protegendo a biodiversidade e, com isso, o meio-ambiente, não podem e merecem ser favorecidos com o PSA, com a posse da terra e com um modo de vida digno e saudável?

Então, com certeza, a culpa não é das bananas, mas a sua produção é diferenciada e o valor do produto é, substancialmente, diferente. Alguns podiam argumentar que isso é coisa do mercado, mas o mercado, como já se assinalou é míope (Sachs, 2024), ele olha somente para o máximo lucro e não incorpora, normalmente, as externalidades negativas, como é o caso da poluição ambiental. Mas existe um mercado mais seletivo, que procura a qualidade dos alimentos, argumentariam outros. Como sabemos, esse é um mercado ainda pequeno e com pouca representatividade. Já para não dizer que é um mercado mais exigente e, também, mais caro. Mas a banana sem agrotóxicos continua sendo comprada ao agricultor familiar por um valor irrisório, quando comparado ao valor final, e a banana de “segunda”, produção ecologicamente correta, é descartada por falta de interesse do consumidor. Algo precisa mudar!

Importa dizer que a banana de “segunda” da figura 04 foi disponibilizada e levada pelo grupo dos pesquisadores do trabalho de campo, que consideraram a situação aviltante. Fica a pergunta, como aqueles que são cuidadores da Mãe Gaia podem ser tão penalizados/desvalorizados? E eles são altamente penalizados, não só porque não têm a posse da terra, o que se configura uma tremenda injustiça, mas porque produzem respeitando os ritmos da natureza e não são por isso reconhecidos, têm de suportar os venenos dos vizinhos e, pior, não se vêm representados por aqueles que deveriam zelar pelo bem-comum.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este artigo procurou-se mostrar como a comunidade Zé Maria do Tomé é produtora de serviços ambientais, não somente para eles, mas para manter o equilíbrio ambiental local, com a produção seguindo os preceitos da agroecologia. Os serviços ambientais proporcionados pela comunidade, como a produção de alimentos saudáveis, o uso de bioinsumos, a regulação do ciclo hidrológico, com o uso parcimonioso da água, a conservação da natureza e da diversidade biológica, a conservação e preservação do solo, a beleza cênica, indicada pela diversidade de culturas, o respeito aos processos naturais, mostram que a comunidade é apta para o instrumento do PSA.

Acredita-se que a implementação do PSA na comunidade Zé Maria do Tomé, além de vir ao encontro dos parâmetros definidos para este instrumento, o que, desde logo, justificaria a sua aplicação, favoreceria um outro entendimento da comunidade junto das entidades públicas, junto da comunidade, em geral, dos vizinhos poluidores, no sentido de ser reconhecida pela qualidade na sua prestação de serviços ambientais.

Não é segredo para ninguém que eles fazem mesmo isso, então, nada mais justo do que reconhecer a sua prestativa ação em favor do meio ambiente lhe reconhecendo o apropriado título de assentados, com seus direitos de posse da terra reconhecidos, e a aplicação do PSA na Comunidade (seriam os primeiros).

Parafraseando Capra e Luisi (2020), precisamos de uma mudança paradigmática, que reconheça a interdependência dos sistemas vivos e a impossibilidade de um crescimento econômico infinito em um Planeta finito. Então, precisamos ir mais longe. Além da sugestão do pagamento por serviços ambientais à comunidade de “assentados”, como se indicou a necessidade de identificar um provedor, um comprador do serviço e quem se beneficia do serviço, os primeiros seriam, claramente, os provedores do serviço e os vizinhos poluidores seriam aqueles que financiariam o serviço. Todos se beneficiariam dos serviços ambientais providos pela comunidade. Ao Estado caberia, neste caso, o papel de mediador. Resta saber se ele quer, realmente, assumir esse papel.

Acresce o fato de que, com isso, era possível, ainda, fazer *jus* ao princípio “poluidor-pagador”, mas, desta feita, de modo voluntário, sem a obrigatoriedade de uso de modos coercitivos ou outros instrumentos de controle, apenas como compensação pela degradação ambiental que provocam e a clara e necessária conscientização sobre a mitigação dos efeitos de sua poluição (Mendes, 2023).

Esta medida se faz mais urgente quando se sabe que cerca de 99% dos trabalhadores rurais no Município de Limoeiro do Norte estão expostos, diariamente, a agrotóxicos, sendo que, desses, em média, 30% já apresentaram intoxicação aguda. A comunidade de Zé Maria do Tomé exemplifica a resistência camponesa e a busca por um modelo de desenvolvimento sustentável e justo, servindo como referência para outras comunidades em situações similares, assim como serviria de referência sendo a primeira comunidade a usufruir do PSA.

Não queremos aqui apresentar o PSA como a panaceia para resolver todos os problemas ambientais locais, regionais ou nacionais, mas temos a convicção de que podem contribuir, sobremaneira, para a promoção do desenvolvimento sustentável e, com isso, elevar a qualidade ambiental que tanto precisamos, e nos libertar da “cegueira antropocêntrica”, como nos mostra muito bem George (1998; Ferreira; Tostes, 2015), pois a construção de paradigmas - centrados na interdependência, na regeneração ambiental, na justiça social e na valorização dos saberes locais - não é mais uma opção, mas uma necessidade premente.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. C. P. **Más-formações congênitas, puberdade precoce e agrotóxicos:** uma herança maldita do agronegócio para a Chapada do Apodi (CE). 2017. 199 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

AGROTÓXICO mata. **Conheça a História de Zé Maria do Tomé.** 2024. Disponível em: <https://contraosagrotoxicos.org/conheca-a-historia-de-ze-maria-do-tome/>. Consulta em: 10 de jan. 2025.

ALMEIDA, M. R. R.; SILVA, R. F.; SANTOS, A. C. análise do potencial de implantação de projetos de pagamento por serviços ambientais (PSA) na região de Uberlândia. **HOLOS**, Ano 35, v. 1, e2533, 2019.

ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando; STANTON, Marcia Silva. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público:** Pagamento por serviços ambientais. 1<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015.

BAHIA. Análise & Dados. **Pagamento por Serviços Ambientais.** Vol. 32, n. 2. ed. Salvador: SEI: Bahia Análise & Dados, 2023. Disponível em: Acesso em: 15 fev. 2024.

BEZERRA, João Paulo Peres et al. Pagamentos de Serviços Ambientais de APP"S: conceitos fundamentais e geotecnologias como aporte inicial para implantação de projetos PSA em áreas de preservação permanente de nascentes do alto curso da bacia hidrográfica do Rio Cravo. **Revista de Tecnologia & Gestão Sustentável**, volume 2, número 7, p. 185-197, 2023.

BRASIL. Presidência de República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/lei/l12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/lei/l12651.htm). Aceso em: 13 de mar. 2024.

BRASIL. Presidência de República, Secretaria Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019\\_2022/2021/lei/l14119.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019_2022/2021/lei/l14119.htm). Acesso em: 13 de mar. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2025. **Tabela 188 - Rendimento médio, por ano da safra e produto das lavouras**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/188#resultado>. Consulta em: 02 de mai. 2025.

CANEPPPELE, Jean Carlo Gessi; VERDUM, Roberto; VIEIRA, Lucimar de Fátima dos Santos. Definição de corredores ecológicos em espaços agrícolas abandonados para o Pagamento de Serviços Ambientais - Esperança do Sul/R.S., **Confins** [Online], 44 | 2020.

CASTRO, Ana Maria Rodrigues Costa; COIMBRA, Elder Carlos Lopes; JACOVINE, Laércio Antonio Gonçalves. Pagamento por serviços ambientais a catadores : proposta para Viçosa, Minas Gerais. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 19, n. 1, p. 4–19, 2020.

CEARÁ (Estado). **Lei nº 18.427, de 14 de julho de 2023**. Instituiu a Política Estadual sobre Pagamento por Serviços ambientais do Ceará. Fortaleza: Diário Oficial do Estado, série 3, ano XV nº 132, caderno 1/3, 14 de junho, 2023.

CEARÁ. Governo de Estado. Instituto de Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará. **Relação de Famílias do Acampamento Zé Maria do Tomé**. Fortaleza: Secretaria do Desenvolvimento Agrário, 2024.

COSTA, Priscila Gonçalves. Serviços ecossistêmicos culturais em áreas protegidas: uma análise das publicações sobre o tema. **Revista Eletrônica Uso Público em Unidades de Conservação**. Niterói, RJ. Vol. 10, nº 15. 2022.

CURSOS Abertos da UEMA. **Curso de Pagamento por Serviços Ambientais**. 2024. Disponível em: <https://eskadauem.com/course/view.php?id=70>. Acesso em: 12 mar. 2024.

EMBRAPA. **Mandioca e Fruticultura**. Produção da Banana em 2023. 2024. Disponível em: [https://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/banana/b1\\_banana.pdf](https://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/banana/b1_banana.pdf). Acesso em 20 de jan. 2025.

FAO no Brasil. **Nova política de dados abertos da FAO facilita a descoberta de fatos e compartilhamento de informações**. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/fr/c/1469738/>. Acecc em: 02 de abr. 2025.

FERREIRA, José Francisco de Carvalho; TOSTES, José Alberto. Elementos para pensar o desenvolvimento sustentável. **PRACS: Revista Eletrônica de**

**Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, v. 8, n. 1, p. 123-141, jan.-jun. 2015.

FERREIRA, José Francisco de Carvalho; CORRÊA, Jacklinne Matta; COSTA, Jodival Maurício. Avaliação da sustentabilidade do Vale do Jari – Amapá, Amazônia: Laranjal e Vitória do Jari. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. Vol. 23, p. 1-25, 2020.

FOLETO, Eliane Maria; LEITE, Michele Beneditti. Perspectivas do Pagamento por Serviços Ambientais e exemplos de caso no Brasil. **REA – Revista de Estudos Ambientais (Online)**, vol. 13, n. 1, p. 6-17, jan./jun., 2011.

FONSECA, Carolina Antony; DRUMMOND, José Augusto. The Payments for Environmental Services Program in Costa Rica: an Assessment of the Program's Early Years. **Desenvolvimento & Meio Ambiente**, v. 33, p. 63-80, abr. 2015.

FOREST TRENDS; GRUPO KATOOMBA; PNUMA. **Pagamento por Serviços Ambientais**: uma manual sobre como iniciar. Nairobi: UNON/Publishing Services Section, 2009. Disponível em: [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/getting-started\\_portuguese-pdf.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/getting-started_portuguese-pdf.pdf). Acesso em: 12 mar. 2024.

GARCIA, Joice Machado; LONGO, Regina Márcia. Pagamento por Serviços Ambientais: políticas públicas e interação com o ODS 6. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 8, n.º 60, p. 107-122, 2020.

GEORGE, James. **Olhando pela Terra**: o despertar para a crise ecológica. São Paulo: Gaia, 1998.

GOSENHEIMER, Iasmim Cardoso. **Utilização do pagamento por serviços ambientais (PSA) como estratégia de incremento para a transição Agroecológica**. 97 fls. 2018. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento - Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2018.

GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Eds.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2012.

KAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **Visão Sistêmica da Vida**: Uma Concepção Unificada E Suas Implicações Filosóficas, Políticas, Sociais E Econômicas. São Paulo, Editora Cultrix, 2020.

KOSTA, Aline. **Acampamento Zé Maria do Tomé**: resistência agroecológica no coração do agronegócio do Ceará. 2024. Disponível em: [https://mst.org.br/2024/05/17/acampamento-ze-maria-do-tome-resistencia-agroecologica-no-coracao-do-agronegocio-do-ceara/?utm\\_source=chatgpt.com](https://mst.org.br/2024/05/17/acampamento-ze-maria-do-tome-resistencia-agroecologica-no-coracao-do-agronegocio-do-ceara/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 12 de fev. 2025.

LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo; STANTON, Marcia (Orgs.). **Direito e mudanças climáticas** [recurso eletrônico]: Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais. Relatórios Estaduais./, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

LOMBARDI, Araê C. **Introdução à prática agroecológica**. Marília/SP: Lutas Anticapital, 2022. 93 p.

MELO, Melissa Eli. Pagamento por serviços ambientais (PSA): visão regional dos avanços e limites da experiência brasileira. **REDESG/ Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global**, Vol. 6, nº 1, p; 129-147, 2017.

MENDES, Luzia Suerlange Araújo dos Santos. **Avaliação do potencial de contaminação por agrotóxicos em águas subterrâneas de abastecimento no Município de Russas – Ceará e as implicações na saúde humana**. 2023. 268 f. Tese (Doutorado em Geologia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

MOTA, Paula Karem et al. Payment for Environmental Services: a critical review of schemes, concepts and practice in Brazil. **Science of the Total Environment**, 899, 165639, 2023.

OLIVEIRA, Aline. **Limoeiro do Norte lança primeira Feira Agroecológica da Reforma Agrária e Agricultura Familiar**. 2021. Disponível em: [https://www.brasildefato.com.br/2021/11/30/limoeiro-do-norte-lanca-primeira-feira-agroecologica-da-reforma-agraria-e-agricultura-familiar/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.brasildefato.com.br/2021/11/30/limoeiro-do-norte-lanca-primeira-feira-agroecologica-da-reforma-agraria-e-agricultura-familiar/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 20 de jan. 2025.

PAGIOLA, Stefano; von GLEHN; Helena Carrascosa; TAFFARELLO; Denise (Orgs.). **Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, 2013.

PATTANAYAK, Subhrendu K.; WUNDER, Sven; FERRARO, Paul J. Show Me the Money: Do Payments Supply Environmental Services in Developing Countries? **Review of Environmental Economics and Policy**, pp. 1–21, 2010.

PEREIRA, Marco Aurélio; CAMPOS, Wildes Gomes. Pagamento por serviços ambientais aliando conservação e Ecoturismo. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, [S. I.], v. 2, n. 3, 2009.

PICHARILLO, Caroline; RANIERI, Victor Eduardo Lima. Pagamento por serviços ambientais: orientações para a identificação de áreas prioritárias com foco na biodiversidade. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. Vol. 22, e03033, 2019.

PINHEIRO, Nalimilson Gomes et al. Os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). **Capim Dourado: Diálogos em Extensão**, [S. I.], v. 6, n. 2, p. 78–120, 2024. DOI: 10.20873/v6/FAP.

PINHEIRO, Rodrigo Henrique. **Pagamento por serviços ambientais como instrumento de políticas públicas para o fortalecimento da conservação**

**ambiental:** estudo da experiência de Tangará da Serra/MT. 60 fls. 2019. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra/MT, 2019.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2004.

SEEHUSEN, Susan Edda; PREM, Ingrid. Por que Pagamentos por Serviços Ambientais? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Eds.).

**Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica:** lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2012, p. 15-54.

SILVA, Pollyana Ferreira da; BESEN, Gina Rizpah; RIBEIRO, Helena. Pagamento por serviços ambientais para catadores de materiais recicláveis no Brasil: avanços e desafios. **Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba**, v. 19, n. 57, p. 16-32, jul./set., 2023.

SIMÕES, Marcelo Silva. **Pagamento por Serviços Ambientais sob uma ótica econômico ecológica e institucionalista:** reconciliando teoria e prática. 235 fls. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia da Universidade Federal da Uberlândia, Uberlândia/MG, 2014.

SOUSA, R. L.; SANTOS, C. D. "Acampamento Zé Maria do Tomé, um Território de Resistência": territorialidades, conflitualidades e (re)produção camponesa na Chapada do Apodi/CE. **Terra Livre**, Jul.-Dez./2022, 37, v. 2, n. 59, p. 834-876.

WATTS, Jonathan. **Período curto mas aterrorizante:** o “evento” humano. Samaúma. 2024. Disponível em: <https://sumaua.com/periodo-curto-mas-terrorizante-o-evento-humano>. Acesso em: 15 mar. de 2024.

WIENKE, Felipe Franz. As políticas de pagamento por serviços ambientais direcionados à agroecologia: da emergência da experiência europeia e da inexistência de mecanismos no Brasil. **Revista de Direito Agrário e Agroambiental**, v. 2, n. 2, p. 59 – 78, Curitiba, Jul/Dez.