



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA EM GEOPROCESSAMENTO

JOSIMAR DO NASCIMENTO PEREIRA  
MARIA LUIZA BARROS DE LIMA

**GEOPROCESSAMENTO APLICADA A USO E MANEJO DE AGROECOLOGIA,  
RECURSOS NATURAIS NA ILHA DE CARATATEUA**

ANANINDEUA, PA

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA EM GEOPROCESSAMENTO

JOSIMAR DO NASCIMENTO PEREIRA  
MARIA LUIZA BARROS DE LIMA

**GEOPROCESSAMENTO APLICADA A USO E MANEJO DE AGROECOLOGIA,  
RECURSOS NATURAIS NA ILHA DE CARATATEUA**

Trabalho de Curso apresentado para obtenção do grau de Tecnólogo(a) em Geoprocessamento pela Faculdade de Tecnologia em Geoprocessamento da Universidade Federal do Pará, Campus Ananindeua.

Orientador: Prof. Dr. Artur Vinícius Ferreira dos Santos

ANANINDEUA, PA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a)

---

P436g Pereira, Josimar do Nascimento.  
GEOPROCESSAMENTO APLICADA A USO E MANEJO  
DE AGROECOLOGIA, RECURSOS NATURAIS NA ILHA  
DE CARATATEUA / Josimar do Nascimento Pereira, Maria  
Luiza Barros de Lima . — 2025.  
22 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Artur Vinícius Ferreira dos Santos  
Coorientador(a): Prof. Dr. Marcelo Augusto Machado  
Vasconcelos

Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Ananindeua,  
Curso de Geoprocessamento, Ananindeua, 2025.

1. agroecologia. 2. quintais produtivos. 3.  
sustentabilidade. I. Título.

CDD 016.558115

---

JOSIMAR DO NASCIMENTO PEREIRA

MARIA LUIZA BARROS DE LIMA

**GEOPROCESSAMENTO APLICADA A USO E MANEJO DE AGROECOLOGIA,  
RECURSOS NATURAIS NA ILHA DE CARATATEUA**

Trabalho de Curso apresentado para obtenção do grau de Tecnólogo(a) em Geoprocessamento pela Faculdade de Tecnologia em Geoprocessamento da Universidade Federal do Pará, Campus Ananindeua.

**Data de aprovação:** 27/02/2025

**Conceito:** Excelente

**Ananindeua – PA**

Artur Vinícius Ferreira dos Santos

Orientador(a) – Presidente(a) da Banca Avaliadora

UFPA

Paulo Celso Santiago Bittencourt

Examinador

UFPA

Josimar do Nascimento Pereira

Discente

Maria Luiza Barros de Lima

Discente

# **GEOPROCESSAMENTO APLICADA A USO E MANEJO DE AGROECOLOGIA, RECURSOS NATURAIS NA ILHA DE CARATATEUA**

Josimar do Nascimento Pereira<sup>1</sup>  
Maria Luiza Barros de Lima<sup>2</sup>  
Artur Vinícius Ferreira dos Santos<sup>3</sup>  
Marcelo Augusto Machado Vasconcelos<sup>4</sup>

## **RESUMO**

A ilha de Caratateua, pertencente ao município de Belém, foi palco impacto ambiental causado pelo desmatamento gerado pelo crescimento desordenado urbano na área. Foi descoberto pela Ecomuseu os produtores locais praticando a agroecologia, que é uma boa opção para o aproveitamento dos recursos naturais sem causar impactos ao meio ambiente. Esse tipo de prática é denominado sustentabilidade, em que muitos praticam para a preservação do meio ambiente. E deve ser estimulado pelas autoridades locais em que todos saem ganhando, independentemente das classes sociais. E esse tipo de intervenção deve ser urgente.

**Palavras chaves:** agroecologia, quintais produtivos, sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

The island of Caratateua, which belongs to the municipality of Belém, was the scene of environmental impacts caused by deforestation caused by disorderly urban growth in the area. The Ecomuseum discovered that local producers were practicing agroecology, which is a good option for using natural resources without causing impacts to the environment. This type of practice is called sustainability, and many people practice it to preserve the environment. It should be encouraged by local authorities, since everyone wins, regardless of social class. This type of intervention should be urgent.

**Key words:** agroecology, productive backyards, sustainability.

---

<sup>1</sup> Graduando em Tecnologia em Geoprocessamento pela Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Ananindeua – CANAN. E-mail: josimarnpereira@gmail.com

<sup>2</sup> Graduanda em Tecnologia em Geoprocessamento pela Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Ananindeua – CANAN. E-mail: malugrauna@yahoo.com.br

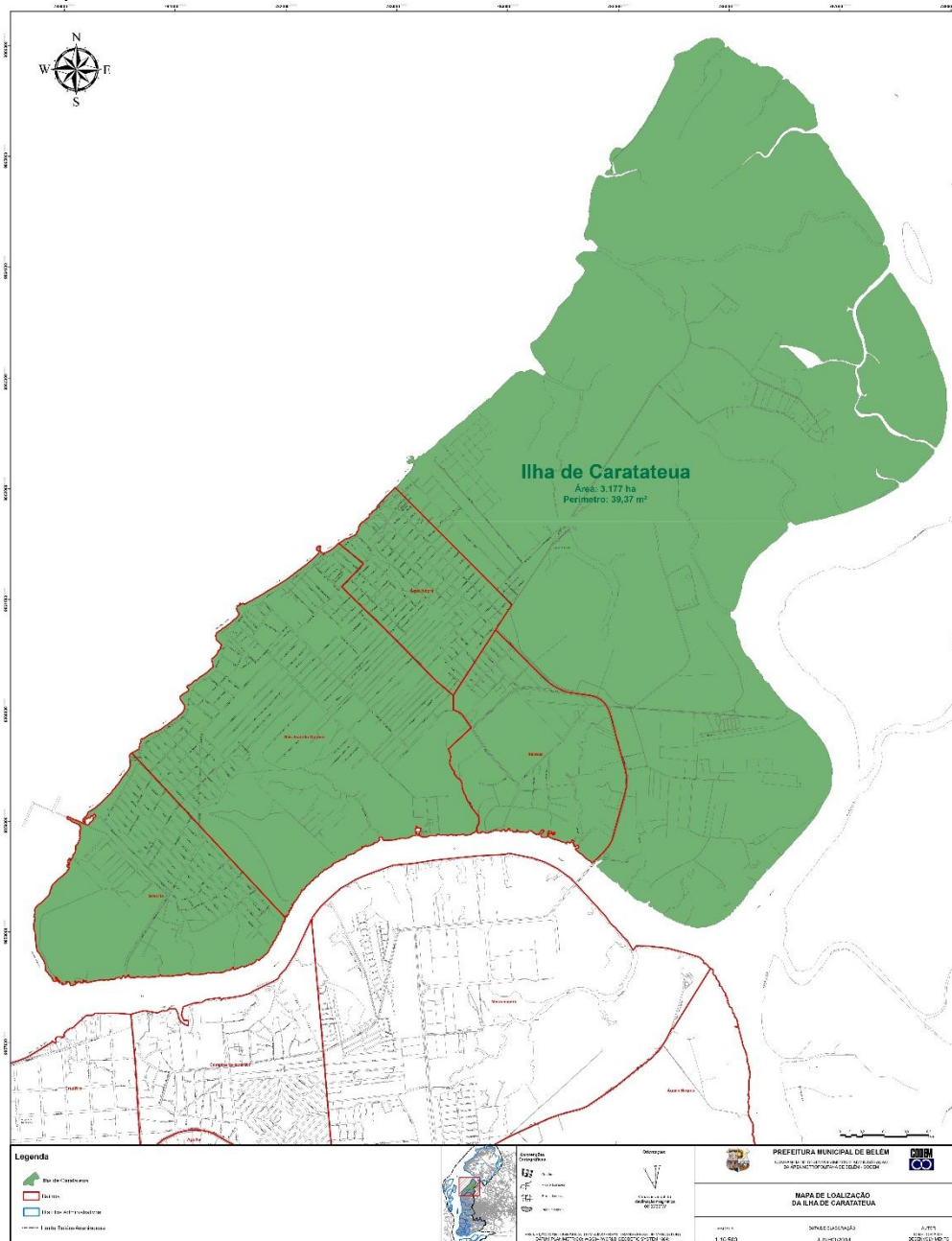
<sup>3</sup> Orientador. Doutor em Agronomia. Professor Adjunto I da UFPA-CANAN. E-mail: artur.santos@ufpa.br

<sup>4</sup> Coorientador. Doutor em Ciências Agrárias/Agroecossistemas Amazônicos. Professor Associado II da UFPA-CANAN. E-mail: vasconcelos@ufpa.br

## 1 INTRODUÇÃO

A ilha de Caratateua, conhecida como ilha de Outeiro<sup>5</sup> pelas suas praias, pertence ao município de Belém, capital paraense. Os principais bairros dessa ilha, segundo CODEM<sup>6</sup>/PMB<sup>7</sup> (2014), são: Água Boa, Itaiteua, São João de Outeiro e Brasília conforme a Figura 1.

**Figura 1** - Mapa dos bairros da Ilha de Caratateua - Belém/ PA.



Fonte: CODEM/PMB, 2014.

<sup>5</sup> São João do Outeiro, um dos bairros da ilha de Caratateua (Prefeitura Municipal de Belém, 2014).

<sup>6</sup> CODEM (Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém).

<sup>7</sup> PMB (Prefeitura Municipal de Belém)

Desde a construção da ponte em 1986, que atravessa a Belém sede até a referida ilha, esta foi o palco de impactos ambientais sofridas no decorrer dos anos. O que foi descoberto pela Ecomuseu a existência de produtores que trabalham com o agroecologia, uma opção de sustentabilidade em que utiliza os recursos da natureza sem agredir. A área que os produtores atuam é conhecida como quintal produtivo ou socioproductivo, em que utilizavam o conhecimento.

Esse trabalho tem como modalidade com predominância bibliográfico com pequenas ações em pesquisa de campo. O objetivo é despertar o interesse público, seja de esfera municipal, estadual ou federal, estimulando a agroecologia na ilha, sendo uma opção econômica, social e cultural dos pequenos produtores como forma de sobrevivência através de consumos próprios, para os seus pequenos comércios e utilizam as suas áreas para as manifestações culturais.

Todos esses conceitos serão explicitados a seguir.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia desta pesquisa será realizada em duas etapas principais: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica consistirá em um levantamento bibliográfico sobre o tema, utilizando bases de dados acadêmicas, livros, artigos científicos, relatórios de pesquisa e documentos oficiais. A pesquisa de campo será realizada em comunidades e associações, com a utilização de entrevistas semiestruturadas, registro fotográfico e geoprocessamento.

Enquanto as entrevistas serão realizadas com o uso de um questionário semiestruturado, previamente testado, e serão gravadas com o consentimento dos participantes. O registro fotográfico será utilizado para documentar o contexto da pesquisa e o geoprocessamento para mapear os locais de estudo. Todos os dados coletados serão analisados à luz da teoria e dos objetivos da pesquisa.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL**

A agricultura tradicional, conforme descrito por Diedrich *et al.* (2021)<sup>8</sup>, apresenta uma série de problemas que afetam não apenas o meio ambiente, mas também as estruturas sociais e econômicas das comunidades rurais. Entre os

---

<sup>8</sup> Diedrich *et al.* (2021) *apud* Vogtmann; Wagner, 1987; Altieri, 2004; Almeida, 2009.

principais impactos negativos estão a concentração de terra e renda, que resulta em um êxodo rural e na desestruturação das comunidades. Isso leva a uma maior dependência dos agricultores em relação a grandes empresas, o que pode comprometer sua autonomia. Além disso, a agricultura tradicional está associada a diversas agressões aos agroecossistemas, como a erosão e a perda de fertilidade dos solos, o desmatamento e a redução da biodiversidade. A contaminação dos solos, da água, dos animais, dos seres humanos e dos alimentos também é uma preocupação significativa, tornando esse modelo agrícola insustentável a longo prazo.

Segundo Diedrich *et al*<sup>9</sup> (2021), o modelo convencional de agricultura tem um impacto significativo na produção e comercialização de alimentos, priorizando as demandas dos complexos agroindustriais em detrimento do campesinato. Essa mudança resultou na predominância de grandes centros de distribuição que abastecem o comércio local com produtos de diversas regiões do mundo, o que desestabiliza a lógica dos produtos locais e das safras, afetando negativamente as pequenas feiras e seus comerciantes.

Além disso, o êxodo rural e a urbanização são características marcantes desse sistema, que também é associado à expansão dos impérios alimentares. Ploeg (2008) ressalta que essa expansão é como uma conquista da natureza e da agricultura, impactando padrões de consumo, saúde e identidade dos consumidores. O uso de agrotóxicos e produtos químicos não só compromete a segurança alimentar, mas também diminui a qualidade nutricional dos alimentos.

Diante de todos esses fatores, é possível afirmar que o modelo de agricultura convencional é insustentável. Ele não apenas causa danos à fauna, flora e solo, mas também gera um grande desequilíbrio social, evidenciando a necessidade de repensar as práticas agrícolas em busca de alternativas mais sustentáveis e justas (Diedrich *et al.*, 2021).

Logo, a agroecologia surge como uma alternativa viável para enfrentar os desafios impostos pelo modelo convencional de agricultura. Ao integrar práticas agrícolas sustentáveis com conhecimentos ecológicos, a agroecologia busca não apenas a produção de alimentos, mas também a preservação dos recursos naturais, a promoção da biodiversidade e a valorização das comunidades locais (Diedrich *et al.*, 2021)

---

<sup>9</sup> Diedrich *et al* (2021) *apud* Rigon *et al.*, 2006; Gonçalves; Engelmann, 2009.

A Agroecologia é, de fato, uma disciplina ou uma ciência que se dedica ao estudo e à implementação de agroecossistemas sustentáveis, buscando promover uma agricultura que respeite o meio ambiente e as comunidades rurais. Ela se baseia em princípios e metodologias que visam não apenas a produção de alimentos, mas também o desenvolvimento rural sustentável em diferentes prazos (Caporal; Azevedo, 2011).

Assim, um dos aspectos centrais da Agroecologia é a valorização do conhecimento dos agricultores, que são vistos como sujeitos ativos no processo. Essa abordagem propõe um diálogo entre as práticas tradicionais e as ciências, reconhecendo que a observação da natureza e a compreensão de seus sistemas de regeneração podem oferecer lições valiosas para a agricultura. Além disso, a Agroecologia defende a necessidade de inovações tecnológicas que não se limitem à busca pelo lucro e aumento da produtividade, mas que considerem a sustentabilidade e o bem-estar das comunidades (Sevilla-Guzmán, 2001; Santos *et al.*, 2020).

Praticar a Agroecologia vai além de simplesmente mudar as técnicas de produção; trata-se de uma mudança na forma de viver e de se relacionar com a terra. Os agricultores buscam garantir que suas práticas agrícolas sejam sustentáveis, não apenas para o presente, mas também para as futuras gerações, promovendo sistemas naturais equilibrados (Balem; Silveira, 2002).

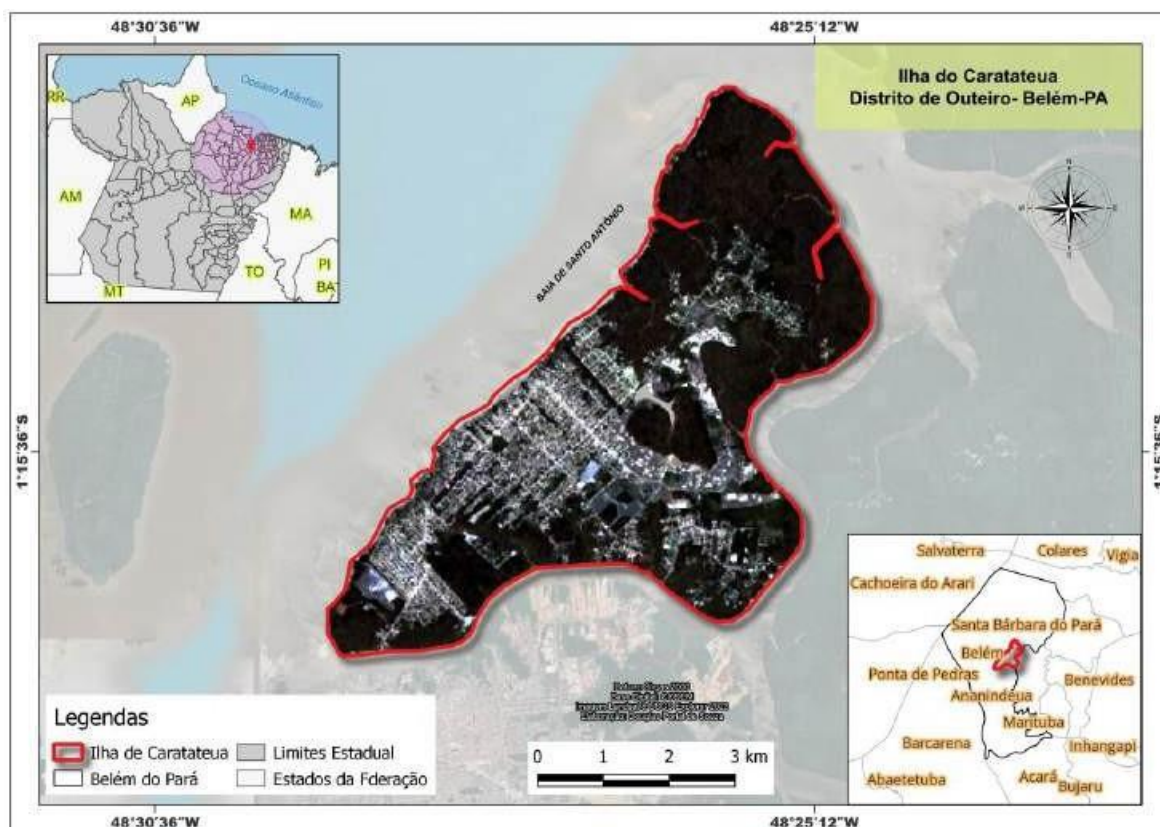
De fato, esse modelo incentiva a produção local, respeitando as sazonalidades e as particularidades de cada região, o que fortalece as pequenas feiras e os comerciantes locais. Além disso, a agroecologia promove a saúde do solo e dos ecossistemas, reduzindo a dependência de insumos químicos e agrotóxicos, e, conseqüentemente, melhorando a qualidade nutricional dos alimentos. Ao adotar práticas agroecológicas, é possível criar um sistema alimentar mais justo, resiliente e sustentável, que beneficie tanto os agricultores quanto os consumidores (Diedrich *et al.*, 2021).

#### **4 A ILHA DE CARATATEUA**

A Ilha de Caratateua, também conhecida como Ilha das Barreiras ou Ilha de Outeiro, é um distrito do município de Belém, no estado do Pará. Localizada entre as latitudes 1° 12' e 1° 17'S e as longitudes 48° 25' e 48° 29' W GR, a ilha faz parte da região nordeste do Pará. Sua forma é semelhante a uma taça, com a maior largura de

10 km voltada para a baía de Santo Antônio e a menor, de 6 km, adjacente ao furo do Maguari, que conecta as baías do Guajará e de Santo Antônio. Além disso, a ilha é vizinha de outras ilhas, como Cotijuba, Jutuba e Uçu, que estão localizadas entre essas duas baías, conforme as Figuras 2 e 3 (Pimentel, 2012).

**Figura 2** - Mapa de Localização da Ilha de Caratateua - Belém/ PA.

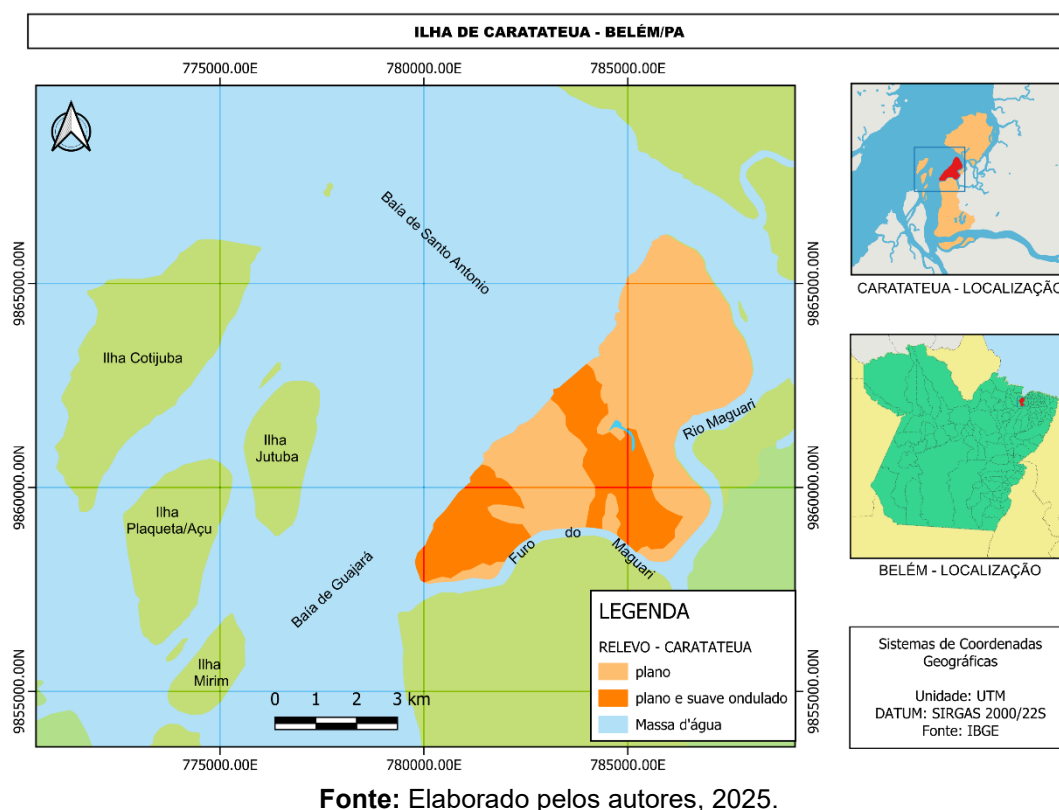


Fonte: Souza *et al.* (2024).

A Ilha de Caratateua possui uma constituição areno-argilosa, com camadas de arenito em sua estratigrafia<sup>10</sup>, semelhante à terra firme continental. Essa estratigrafia revela a base do Grupo Barreiras, que já está bastante erodida e coberta pelo quaternário. Segundo a figura 03, a topografia da ilha apresenta pequenas variações de nível, com a elevação mais alta atingindo aproximadamente 15 metros em relação ao nível do mar (Pimentel, 2012).

<sup>10</sup> É o ramo da geologia que estuda as camadas de rochas, denominadas estratos e os processos que levam à sua formação, distribuição e alteração ao longo do tempo.

**Figura 3 - Relevo de Caratateua - Belém/ PA**



O clima de Caratateua é quente e úmido, com uma precipitação média anual de cerca de 2.834 mm. As temperaturas médias variam entre 25°C em fevereiro e 26°C em novembro. Devido às suas características topográficas, litológicas, geomorfológicas, morfoestruturais, climáticas e antrópicas, a ilha apresenta ocorrências de fluxos gravitacionais nas falésias erosivas, especialmente nas áreas da Praia dos Artistas e Praia da Brasília (Pimentel, 2012).

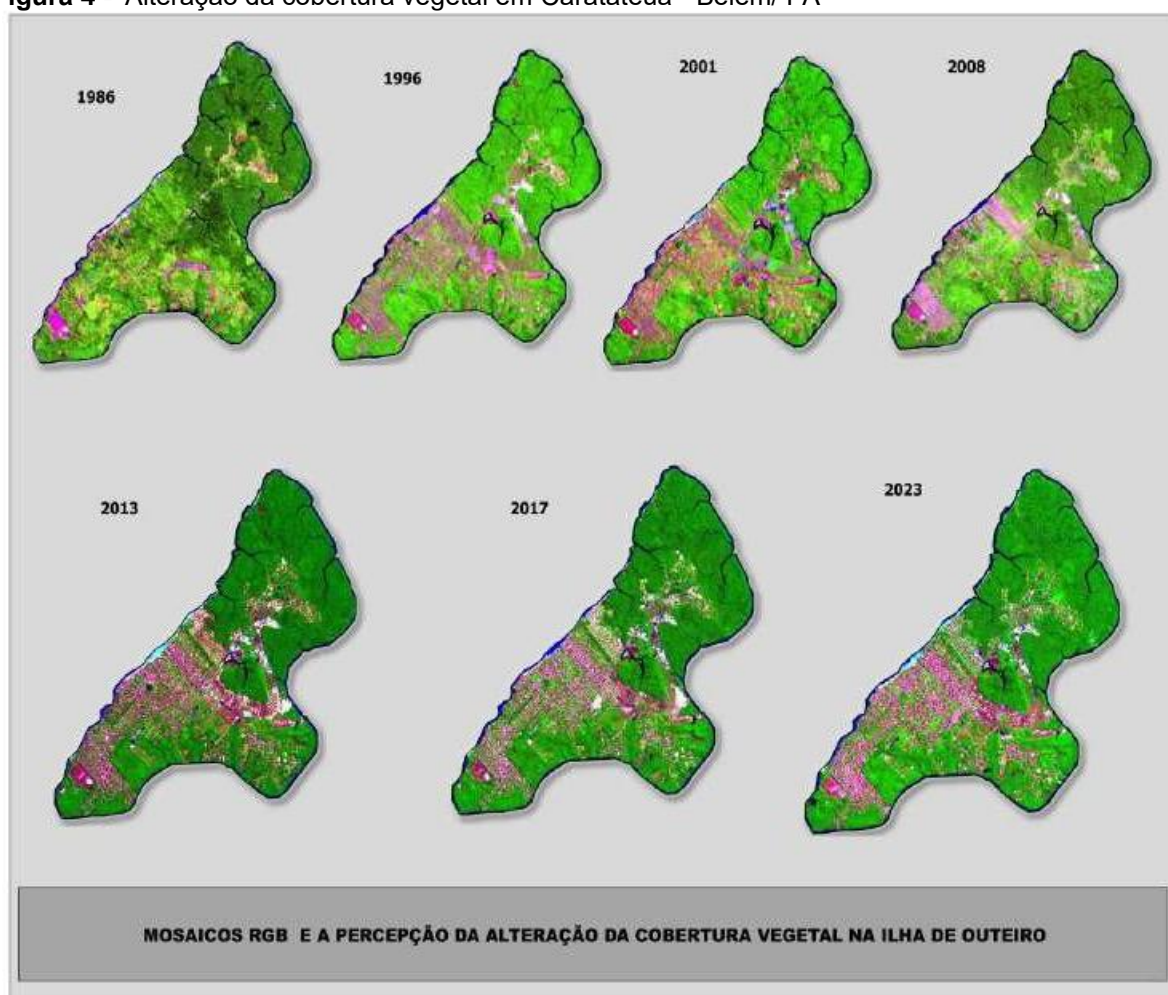
A vegetação predominante na ilha é a mata secundária, com capoeiras em diversos estágios de regeneração, que se desenvolvem em solos de terra firme. Nesses solos, é possível encontrar uma grande diversidade de espécies botânicas, como o Ingá Xixi, Tachí branco, Paricarana e Imbaúba branca (Pimentel, 2012).

Souza *et al* (2024) destaca que a redução da cobertura vegetal, ocorrida entre 1986<sup>11</sup> e 2023, é o resultado da expansão urbana acelerada que, juntamente com a degradação do solo, é resultado de práticas de exploração não sustentável, erosão e outros fatores ambientais adversos.

<sup>11</sup> Ano da construção da ponte Enéas Martins, conhecida como a ponte de Outeiro (Pimentel, 2012).

Dessa forma, o aumento das áreas urbanas e de solo exposto evidencia uma degradação contínua do ambiente, com consequências negativas para a qualidade do solo, a disponibilidade de recursos hídricos e a saúde pública. Também têm como consequências, as implicações profundas para o ecossistema da ilha de Outeiro e para o bem-estar das comunidades locais. Assim, a redução da cobertura florestal compromete a biodiversidade, aumenta o risco de desastres naturais, como deslizamentos de terra e enchentes, e contribui significativamente para as mudanças climáticas globais, devido à diminuição da capacidade de sequestro de carbono das florestas, conforme a Figura 4 (Souza *et al.*, 2024).

**Figura 4 -** Alteração da cobertura vegetal em Caratateua - Belém/ PA



Fonte: Souza *et al.* (2024).

O que se destaca na urbanização desenfreada é a Ocupação Newton Miranda (contorno amarelo), o Condomínio Alphaville (contorno vermelho) e o Residencial Viver Outeiro (contorno branco) representada na Figura 5.

**Figura 5** - Três ocupações em Caratateua, Belém/PA



Fonte: Vasconcelos; Amaral (2021).

Segundo Vasconcelos e Amaral (2021), a Ocupação Newton Miranda é o resultado do crescimento desordenado na ilha de Outeiro é, de fato, um reflexo da ausência de uma gestão ambiental e urbanística eficaz, ocupado em 2011. Essa falta de planejamento resulta em uma expansão urbana descontrolada, que não apenas compromete os recursos naturais, mas também gera impactos ambientais significativos. A degradação das áreas verdes urbanas é uma preocupação crescente, pois essas áreas desempenham um papel crucial na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e na promoção da saúde pública.

Por outro lado, a construção do condomínio Alphaville na Ilha de Caratateua, entre 2010 e 2011, marcou a entrada da ilha no mercado de condomínios de alto padrão, impulsionando a expansão do capital em áreas urbanas e imobiliárias. Esse processo contribuiu para o aumento da desigualdade socioespacial e da segregação suburbana e insular em Belém (Vasconcelos; Amaral, 2021).

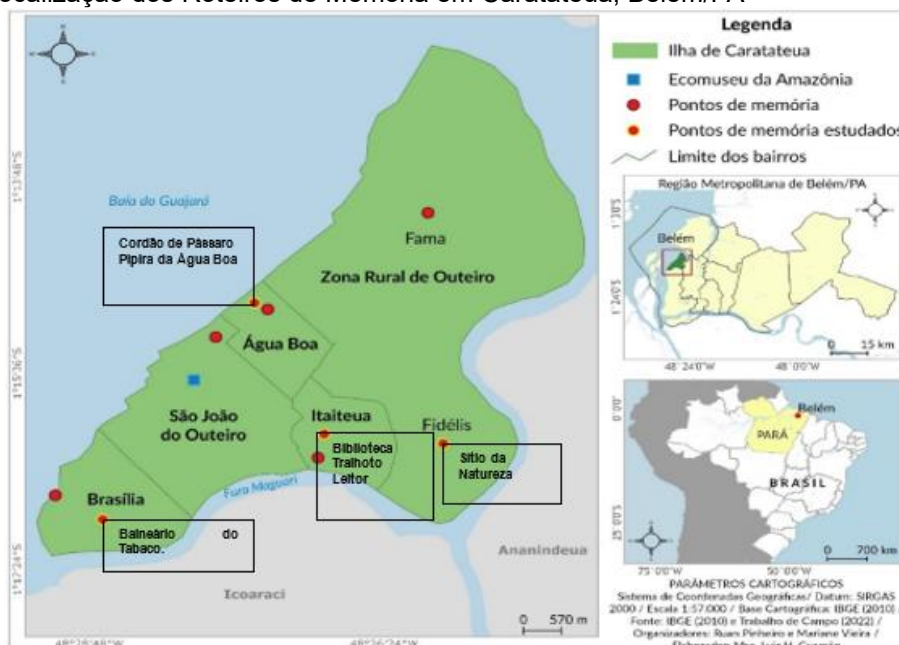
E por fim, o Residencial Viver Outeiro, que é o programa de moradia popular, fruto da parceria do poder público federal com o privado. As obras se iniciaram em 2013, com previsão de entrega para 2017, mas as obras continuam paradas até os dias de hoje.

#### 4.1 Sustentabilidade em Caratateua

O Ecomuseu, fundado em 2007 sob a gestão da Secretaria Municipal de Educação de Belém – Pará, é um programa que visa promover o desenvolvimento sustentável nas comunidades locais, com foco na valorização dos saberes e fazeres tradicionais. Inicialmente sediado no Liceu Escola Mestre Raimundo Cardoso, em Icoaraci, o programa foi transferido em 2008 para a Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira, na Ilha de Caratateua, também conhecida como Ilha do Outeiro (Pinheiro; Medeiros, 2024)<sup>12</sup>.

Um dos projetos mais destacados do Ecomuseu é o "Roteiro de Memória" (R.M.), que foi idealizado em 2009 exibida na figura 6. Este projeto busca fomentar o desenvolvimento local por meio de práticas sustentáveis, valorizando o patrimônio natural e cultural das comunidades. A primeira versão do R.M. foi desenvolvida na Ilha de Mosqueiro, seguida por uma segunda versão na Ilha de Cotijuba em 2013. Entre 2015 e 2017, o projeto foi implementado como um piloto em Caratateua e, entre 2019 e 2020, voltou a ser realizado na ilha com recursos próprios e da Lei Aldir Blanc<sup>13</sup>, promovendo a visibilidade dos trabalhos locais e a geração de renda (Pinheiro; Medeiros, 2024).

**Figura 6** - Localização dos Roteiros de Memória em Caratateua, Belém/PA



**Fonte:** Pinheiro; Medeiros (2024).

<sup>12</sup> Pinheiro; Medeiros, 2024 *apud* Almeida; Martins, 2021.

<sup>13</sup> É uma lei emergencial, regulamentada no Estado do Pará pelo Decreto Estadual nº 1.025, de 4 de setembro de 2020, que prevê nos casos de calamidade pública, como a Covid-19, destinada ao setor da cultura.

O projeto mais recente do R.M. envolveu nove famílias da Ilha de Caratateua, com o objetivo de resgatar o saber-fazer produtivo e sociocultural dessas famílias e desenvolver o turismo de base comunitária (TBC). O R.M. busca gerar benefícios socioeconômicos, conciliando práticas de conservação ambiental e preservação dos saberes e da cultura local (Pinheiro; Medeiros, 2024).

A agroecologia também é desenvolvida pelos quintais socioprodutivos desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do R.M., sendo considerados espaços de relevância sociocultural e produtiva. Localizados próximos às moradias, esses quintais incluem cultivos de diversas espécies vegetais e criações de animais de pequeno porte, além de atividades culturais como artesanato, contação de histórias e manifestações artísticas locais, como pássaros juninos, boi bumbás e carimbó. O projeto também abrange processos formativos, como aulas de reforço e educação ambiental, promovendo reflexões sobre questões sociais relevantes.

Para entender como funciona os quintais socioprodutivos, tem que saber o que são os Sistemas Agroflorestais. Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são combinações diversificadas de componentes arbóreos e cultivos agrícolas, explorados simultaneamente ou em sequência, promovendo alta diversidade de espécies e interações entre elas (Viana; Dubois; Anderson, 1996). Na Amazônia, os SAFs buscam imitar a natureza para preservar a biodiversidade e complementar a renda das comunidades locais (Dias *et al.*, 2020), sendo amplamente adotados por agricultores familiares na região (Castro *et al.*, 2009).

Dentro dos SAFs, os "quintais socioprodutivos" representam arranjos específicos que, além de funcionarem como espaços produtivos, servem como locais de interação social, educação, lazer e preservação de memórias familiares (Carneiro *et al.*, 2013). Na Ilha de Caratateua, por exemplo, esses quintais estão integrados às residências e desempenham um papel central na resistência política e na troca de saberes entre os moradores, além de manterem uma diversidade de usos, como alimentares, medicinais, ornamentais e ritualísticos.

Esses quintais são considerados extensões das casas e refletem a relação das famílias com o ambiente social e natural ao seu redor. Funcionam como laboratórios ao ar livre para experimentação e aprendizado, além de serem locais de celebração de festividades e preservação de histórias e memórias afetivas. A diversidade e complexidade dos SAFs, especialmente nos quintais socioprodutivos da

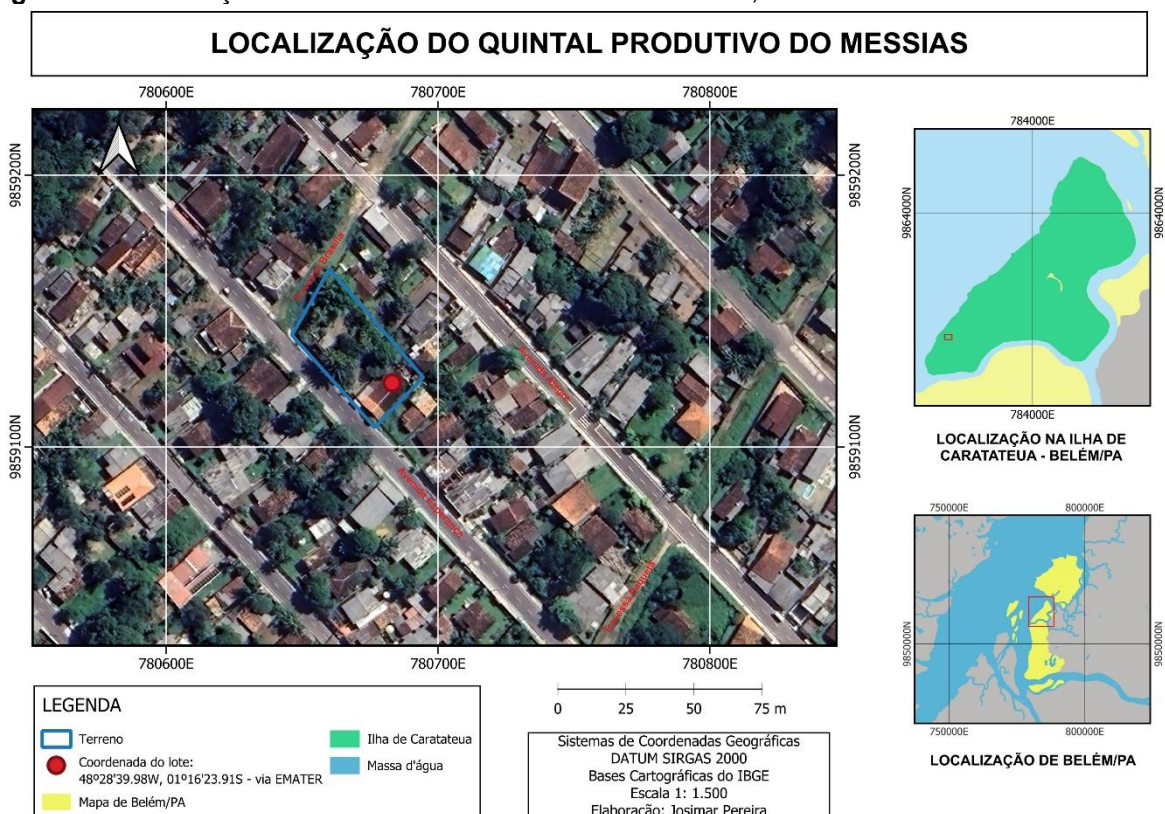
Amazônia, demonstram sua importância não apenas na produção sustentável, mas também no fortalecimento do tecido social e cultural das comunidades locais (Sablayrolles; Andrade, 2009).

Logo, os SAFs amazônicos, exemplificados pelos quintais socioprodutivos na Ilha de Caratateua, são estratégias eficazes para a conservação da biodiversidade, geração de renda familiar e promoção de interações sociais e culturais, demonstrando-se essenciais para a sustentabilidade e resiliência das comunidades agrícolas na região.

#### 4.2 Visita ao quintal produtivo

O Quintal Produtivo do Messias, localizado na Avenida Esperança, no bairro da Brasília, na ilha de Caratateua, em Belém do Pará, é um exemplo de produção sustentável em um contexto urbano conforme a Figura 7. E fomos auxiliados pela engenheira agrônoma, Sra. Gracieth, que nos conduziu até esse referido quintal. É de suma importância o seu auxílio, pois muitos produtores não permitem visitas, dificultando a execução de uma determinada pesquisa.

**Figura 7 -** Localização dos Roteiros de Memória em Caratateua, Belém/PA



**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2025.

O casal de aposentados é residente neste lote que possui a propriedade regularizada e opera um Microempreendimento Individual (MEI), onde cultivam uma variedade de árvores frutíferas e hortaliças, além de se dedicarem à reciclagem e ao pequeno comércio de hortifrutigranjeiros, além de utilizar os seus recursos para o consumo próprio.

As principais plantações do quintal incluem frutas como pitanga, cacau, acerola, manga, coco, banana, jambo, cupuaçu, lima e canela conforme as Figuras 8 a 10. O casal tem planos de expandir seu galinheiro para aumentar a produção de aves, o que pode contribuir para o crescimento do seu negócio mostrado na Figura 11. No entanto, uma parte do terreno será cedida ao filho que está se mudando, o que resultará em uma diminuição da área disponível para plantio.

**Figuras 8 a 10** - Plantações diversas



**Fonte:** Extraído pelos autores, 2025.

**Figura 11** - galinheiro



**Fonte:** Extraído pelos autores, 2025.

É notável que, apesar de não terem recebido apoio governamental e enfrentarem desafios que os levaram a considerar desistir do ramo da sustentabilidade, o casal demonstra uma perseverança admirável. Eles mantêm o terreno por conta própria, o que reflete um compromisso com a produção sustentável e a resiliência diante das dificuldades, segundo o depoimento do casal. A visita ao quintal, com a orientação da engenheira agrônoma, destaca a importância do apoio técnico e da valorização dos pequenos produtores, que desempenham um papel crucial na promoção da sustentabilidade e na segurança alimentar nas comunidades urbanas.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Verificou-se que, de acordo com os conceitos de Agroecologia, o terreno em questão apresenta um micro-clima diferenciável em relação ao ambiente exterior, como o logradouro. O logradouro local praticamente não existe vegetação, em que recebe a insolação direta, não acontecendo diretamente com o quintal produtivo.

Como este quintal apresenta vegetação em diversas tipologias, existe uma proteção contra insolação direta, dando um certo conforto térmico mais aconchegante. Os outros autores também comentaram sobre o conforto térmico que outros quintais propiciam.

Assim, os quintais produtivos ou socioprodutivos objetivam tanto na produção hortifrutigranjeiro, como uma forma de socialização e a manifestação cultural na ilha.

Mas existe uma objeção: ainda são poucos quintais produtivos em relação a ilha. Eles não têm relevância no sentido dimensional em relação a imensidão da ilha de Caratateua. Eles quase não aparecem no contexto urbano da ilha de Caratateua.

Como foi mencionado, embasado em alguns autores, que a ilha sofreu um desordenado processo de urbanização, gerando crescente desmatamentos a partir das décadas de 80 até os dias atuais. Esse tipo de prática mudou radicalmente a paisagem e o micro-clima local, tornando o ambiente mais quente quando é o período de menos chuvas.

Assim, vão ser necessários mais incentivos pelo poder público ou privado de mais quintais produtivos para reduzir os efeitos do impacto ambiental realizado por anos. Dessa forma, vai reduzir o contraste visual de asfalto e concreto por mais verdes.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ilha de Caratateua, conhecida como a ilha de Outeiro, ainda é um ponto atrativo devido as suas praias, que movimentam essa localidade principalmente em períodos de férias.

Mas não se deve levar em consideração que essa ilha sofreu impactos ambientais significativos desde a década de 80; mais precisamente em 1986, quando foi construída a ponte que atravessa de Belém Sede à ilha de Caratateua. Muitos pensam que o progresso se restringe em derrubar árvores para construir os prédios, ou seja, o progresso se restringe a asfalto e concreto.

Muitos conceitos foram revisados em relação às consequências dos impactos ambientais causam tanto no aspecto social, econômico e na saúde. A agroecologia é um dos caminhos para que se estimule a sustentabilidade local: usar os recursos naturais sem agredir o meio ambiente.

Se os pequenos produtores fossem incentivados pelo poder público, ou por empresa privada, ONGs, etc, ou convênio entre eles, aumentaria mais a atuação dos quintais produtivos, aumentando mais os verdes nas paisagens.

Fala-se muito em eventos que vai acontecer na capital paraense, como a COP-30. Cabe as autoridades prepararem da melhor forma possível as áreas para

que sejam o modelo de preservação ao meio ambiente. As comunidades devem acompanhar o andamento nas intervenções dadas pelo poder público, para que todos saiam ganhando, evitando a exclusão social que aconteceu, por exemplo, na construção do Condomínio Alfaville.

Logo, nota-se a importância do geoprocessamento em catalogar os quintais produtivos e verificar o crescimento ou o decréscimo em um determinado período. É uma forma de acompanhar se está cooperando com a preservação do meio ambiente que influencia nos aspectos sociais, econômicos, políticos e sociais.

Espera-se que seja o início do caminho rumo a equidade social, onde todos tenham a vez, independentemente da posição social. Em relação ao meio ambiente, a sua reestruturação, se começada e estimulada, terá um retorno por um longo tempo, mas o importante é começar e não parar, pois necessita de urgência de intervenção.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos a Deus por nos ter dado a oportunidade de ingressarmos no curso Tecnologia em Geoprocessamento que, nos pontos altos e baixos, conseguimos chegar no final do curso.

À equipe docente formada por professores competentes o suficiente para mostrar os conhecimentos referente ao curso para que possamos enfrentar ao mercado de trabalho que estava cada vez mais exigente.

Ao Sr. Davi Cordeiro, diretor da Escola Estadual de Ensino Médio Manoel Leite Carneiro, que foi compreensível em me liberar para assistir as aulas das últimas disciplinas. Sem a sua compreensão, não iria conseguir chegar ao final do curso.

À Sra. Gracieth, engenheira agrônoma, que me ajudou a realizar a pesquisa de campo, intermediando a entrevista local com o proprietário do sítio socioprodutivo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BELÉM. CODEM. Mapa de Localização da Ilha de Carateteua. CODEM/PMB, 2014.

BALEM, T. A., SILVEIRA, P. R. C. **Agroecologia: além de uma ciência, um modo de vida e uma política pública.** V Simpósio Latino-americano sobre Investigação e Extensão em Pesquisa Agropecuária - IESA. V Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção - SBSP. 2002.

CAPORAL, F. R., AZEVEDO, E. O. de, (Orgs). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação a distância, 2011.

CARNEIRO, M. G. R., CAMURÇA, A. M., ESMERALDO, G. G. S. L. & SOUSA, N. R. D. (2013). **Quintais produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE)**. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 8(2), 135-147).

CASTRO, A. P. D., FRAXE, T. D. J. P., SANTIAGO, J. L., MATOS, R. B. & PINTO, I. C. (2009). **Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas**. *Acta amazônica*, 39, 279-288.

DIAS, O. C., LOPES, M. R., Aguiar, A., MEDEIROS, M. & TECCHIO, A. (2020). **Quintais Agroflorestais Amazônicos: o protagonismo das mulheres quilombolas no Baixo Tocantins, PA**. *Desenvolvimento Rural Interdisciplinar*, 3(1), 46-73.

DIEDRICH, Gisele Elise; BIONDO, Elaine; BULHÕES, Flávia Muradas. **Agroecologia e Bem Viver como modo de vida e como modelo sustentável de produção agrícola e de consumo de alimentos**. COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional - Faccat - Taquara/RS - v. 18, n. 3, jul./set. 2021.

PIMENTEL, Márcia Aparecida da Silva; OLIVEIRA, Indira da Silva; RODRIGUES, Joana Célia Moraes. **Dinâmica da Paisagem e Risco Ambiental na Ilha de Caratateua, Distrito De Belém-PA**. *Revista GEONORTE, Edição Especial, V.1, N.4*, p.624 – 633, 2012.

PINHEIRO, Ruan Rodrigo de Oliveira & MEDEIROS, Monique. **Quintais socioprodutivos da Ilha de Caratateua, Belém (PA): entre reconfigurações e valorização de identidades**. *Mundo Agrario*, 2024, vol. 25, núm. 60, e258.

PLOEG, J.D. **Camponeses e os Impérios Alimentares**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SABLAYROLLES, M. D. G. & ANDRADE, L. D. H. C. (2009). **Entre sabores, aromas e saberes: a importância dos quintais agroflorestais para agricultores ribeirinhos no Tapajós-PA**. In Resumos do VII Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais.

SANTOS, A. *et al.* **Interdisciplinaridade, agroecologia e o homem com sujeito ativo na relação com a natureza**. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.6, n.9, p69208 -69225, 2020.

SEVILLA GUZMÁN, E. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. Agricultura e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.1, p. 35-45, jan./mar. 2001.

SOUZA, D. P. de; SANTOS, A. V. F. dos; VASCONCELOS, M. A. M.; MELO, P. A. de; SOARES, R. S.; BITTENCOURT, P. C. S.; MELO, K. C. P.; SILVA, R. L. O. da. Estimativa e implicação do déficit da cobertura florestal na ilha de Caratateua na Amazonia paraense por técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. e6309 , 2024.

VASCONCELOS, Andre Felipe dos Santos, AMARAL, Márcio Douglas Brito. A produção do espaço urbano na Ilha de Caratateua, Belém-PA: conflitualidades, conjuntura habitacional e transformações recentes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p.19140-19159 feb. 2021

VIANA, V. M., Dubois, J. C. L. & ANDERSON, A. B. (1996). **Manual Agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: Rebraf. Fundação Ford.