

GEOTECNOLOGIAS, EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA: levantamento de quintais, terreiros e sítios no município de Abaetetuba/PA

GEOTECHNOLOGIES, EDUCATION AND AGROECOLOGY: survey of backyards, terraces and farms in the municipality of Abaetetuba/PA

Josielle Reis Silva¹, Gilse Negrão da Silva¹, Liliane Lima Negrão¹, Karine Ferreira da Silva¹,
Aelton Dias Costa¹

¹UFPA – Campus Universitário de Abaetetuba

Resumo

Este estudo é fruto de metodologias e práticas pedagógicas estabelecidas ao longo da disciplina de Geoprocessamento Aplicado a Agroecologia, no âmbito do curso de Tecnólogo em Agroecologia do Campus universitário UFPA/Abaetetuba-PA. Teve como objetivo o mapeamento de sistemas agrícolas nos espaços ao redor de casas, reconhecidos como quintais, terreiros e sítios no município de Abaetetuba/PA para o levantamento de dados relevantes para a formação de diálogos entre as geotecnologias a educação e a agroecologia. Foram mapeados dois quintais, um terreiro e um sítio, optou-se por dar ênfase ao sítio pela maior diversidade encontrada. Utilizou-se como instrumentos de levantamento, gerenciamento dos dados e elaboração de produtos cartográficos, os aplicativos UTM Geo Map e Time Stamp Câmera, o software Quatum Gis 3.22.8, além de entrevistas informais com aplicação de questionário semiestruturado previamente debatido durante a disciplina. Os quintais, sítios ou terreiros demonstraram oferecer várias vantagens para as famílias. Pode-se afirmar que a aplicação da geotecnologia vinculada a uma perspectiva de ação pedagógica é fundamental para o reconhecimento de espaços como os quintais, terreiros ou sítios e suas contribuições na geração de territórios do Bem-Viver por meio de uma produção de alimentos saudáveis que respeitam princípios agroecológicos.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Ensino; Sistemas agrícolas.

Abstract

This study is the result of methodologies and pedagogical practices established during the discipline of Geoprocessing Applied to Agroecology, within the Technologist in Agroecology course of the University Campus UFPA/Abaetetuba-PA. The objective was the mapping of agricultural systems in the spaces around houses, recognized as backyards, terraces and farms in the municipality of Abaetetuba/PA to gather relevant data for the formation of dialogues between geotechnologies, education and agroecology. Two backyards, one “terreiro” and one “sítio” were mapped. The UTM Geo Map and Time Stamp Camera applications, the Quatum Gis 3.22.8 software, and informal interviews with the application of a semi-structured questionnaire previously discussed during the course were used as tools for surveying, data management, and the elaboration of cartographic products. The backyards, farms, or terraces proved to offer several advantages for the families. It can be affirmed that the application of geotechnology linked to a perspective of pedagogical action is fundamental for the recognition of spaces such as backyards, terraces or farms and their contribution to the generation of territories of Living Well through the production of healthy food that respect agroecological principles.

Keywords: Geoprocessing; Teaching; Agricultural systems.

Introdução

Segundo Michellotti e Guerra (2010), a expansão dos cursos técnicos, de graduação e de formação inicial e continuada no Brasil com o âmbito de promover uma educação agrícola inovadora a partir dos saberes locais/tradicionais, teve dois pontos inovadores muito importantes, a) a introdução da matriz paradigmática da agroecologia e b) a promoção de outros espaços tempos na prática pedagógica do ensino no meio rural.

Molina *et al* (2014), ao tomar como referência o programa Pronera, aponta que durante 15 anos do programa foram formados 7.700 trabalhadores de nível médio e 3.120 trabalhadores na graduação. Destes, 775 foram formados especificamente nos cursos de agroecologia.

O ensino da agroecologia e a educação do campo formam, juntos, a base epistêmica e paradigmática contra-hegemônica da luta camponesa (SOUSA, 2017). Neste sentido, não se pode deixar de compreender o ensino da agroecologia dentro da proposta de diálogo de saberes tomando como relevância para construção de soluções práticas das problemáticas do campo os saberes ancestrais dos povos camponeses. Dessa forma, a aplicação das ferramentas de geotecnologias precisa ser pensada dentro da matriz pedagógica da educação do campo e do paradigma de pensamento agroecológico na busca do fortalecimento e da autonomia dos povos camponeses.

Os quintais, terreiros ou sítios são formados a partir do manejo da terra por aqueles que as ocupam. Segundo Carneiro *et al* (2013, p.1), os quintais “consistem em uma combinação de espécies florestais, agrícolas, medicinais e ornamentais, associados, muitas vezes, à pequena criação de animais domésticos”. As famílias possuem, mesmo que pequeno, um espaço que por alguns são chamados de quintal, outros chamam de terreiro e ainda outros de sítio ao longo do Baixo Tocantins, sendo por vezes locais de refúgio pela tranquilidade que oferecem.

Esses espaços, normalmente, são o único pedaço de terra que as famílias possuem para produzir. Os quintais produtivos são compreendidos, segundo Pedrosa (2016, p.2), como “o espaço ao redor da casa” e esse espaço “produtivo possibilita colheitas de várias espécies durante todos os meses do ano devido à diversidade existente”. Eles fazem parte da paisagem local, além de serem espaços de troca de saberes com base na experiência e na prática. Possuem uma diversidade agroecológica significativa, a qual está diretamente ligada à vivência das famílias que os constroem. Além de carregarem memórias e constituírem-se em espaços de resistência frente ao “desenvolvimento” massacrante.

Os quintais, contribuem consideravelmente para o desenvolvimento rural sustentável, é entendendo a importância desses espaços que o estudo objetiva mapear os quintais, terreiro e sítio agroecológicos no município de Abaetetuba-PA, nordeste paraense, dando evidência para a diversidade encontrada nesses espaços e sua contribuição para a formação de territórios do

Bem Viver.

O estudo se deu a partir das metodologias de ensino aplicadas na disciplina de Geoprocessamento Aplicado no curso de Tecnólogo em Agroecologia na Universidade Federal do Pará- Campus Abaetetuba-PA no período de março a junho de 2022. Ao todo foram mapeados 2 quintais, 1 Terreiro e 1 Sítio, distribuídos ao longo do município de Abaetetuba/PA, como consta no quadro 1.

Quadro 1 – Sistemas agrícolas levantados

Sistema agrícola	Identificação	Localização
Quintais	Quintal Agroecológico de D. Raimunda	Área urbana do município
	Quintal Agroecológico da D. Maria do Carmo	Área urbana do município
Terreiro	Terreiro do Seu Tito	Localizado na zona rural
Sítio	Sítio Presente de Deus	Localizado no Ramal Tauerá de Beja, zona rural.

Fonte: Pesquisa de Campo 2022.

Essa diferença de nomenclatura, quanto a ser considerado quintal, terreiro ou sítio, deveu-se à forma como os proprietários costumam chamar esses espaços. Devido as características encontradas nesses quatro locais serem semelhantes, optou-se por dar ênfase ao sítio agroecológico, por apresentar uma maior diversidade de espécies cultivadas.

Descrição e reflexão sobre a experiência

A fim de promover a aplicação de técnicas de geoprocessamento nos estudos de agroecologia, a experiência seguiu a metodologia da ação-pedagógica, onde os conhecimentos técnico-científicos são dialogicamente aplicados com os conhecimentos previamente adquiridos em uma relação aluno-professor, sujeito-pesquisador, pesquisador-pesquisador. A experiência dividiu-se em três partes, a) introdução a conceitos em sala de aula e preparação dos instrumentos; b) aplicação do levantamento em campo; c) análise e discussão dos dados junto aos estudantes.

Com a ênfase no reconhecimento de práticas agroecológicas dos sistemas agrícolas levantados procurou-se dar ênfase ao sítio Presente de Deus ao mapear as espécies encontradas na propriedade, realizadas através de registros destas espécies usando o aplicativo Time Stamp Câmera, o qual é usado para fotografar e até mesmo fazer vídeos. As fotos foram registradas já com as coordenadas, horário, data, entre outros. Observa-se que tanto o UTM Geo Map 3.3.5 quanto o Time Stamp, são aplicativos simples, de fácil manuseio e que podem ser acessados em *smartphones*.

Realizou-se ainda entrevistas informais com Juliana da Silva Rodrigues, de 37 anos e

João Paulo Nogueira Rodrigues de 40 anos, donos do sítio Presente de Deus. Também se aplicou um questionário, estruturado, com perguntas abertas e fechadas. Esse questionário, além de quantificar as espécies, também permitiu entender, com base na conversa mais aberta, a importância desses espaços para a família, e sua contribuição para a região como um todo.

O sítio Presente de Deus (Figura 1), fica localizado na comunidade Tauerá de Beja, zona rural do município de Abaetetuba-PA. Essa comunidade conta com ecossistemas de várzea e de terra firme, onde estão os aglomerados de grupos familiares, no ramal, cujo dá acesso à igreja da Sagrada Família e a Escola Municipal da comunidade.

Figura 1 – Imagem do Sítio Presente de Deus.



Fonte: Pesquisa de campo 2022

Apesar de ter sido optado por dar ênfase ao sítio agroecológico, o mapa (Figura 2) trouxe dados dos quatro locais mapeados, esses dados se referem quanto a localização e quantidade de espécies encontradas.

Figura 2: Mapa dos locais pesquisados pela equipe.



Fonte: Pesquisa de Campo 2022.

Esses espaços de quintais, sítios ou terreiros caracterizam os territórios em que estão inseridos, contribuindo com a paisagem local, bem como a diversidade ecológica do território. Dentro da propriedade, já é possível observar essa diversidade. Há variedades de espécies frutíferas, ornamentais, medicinais, bem como criação de animais, entre outros.

Para melhor exemplificar essa diversidade, o Quadro 2 apresenta algumas das espécies encontradas. Quanto ao nome popular e ao uso das espécies, as informações apresentadas são de acordo com as respostas dos entrevistados.

A grande porcentagem da produção desse sítio, é destinada a alimentação da família, onde se apresenta a contribuição desses espaços para segurança alimentar, alguns produtos, produzidos em maior quantidade, são comercializados, como no caso da banana missouri (*Musa spp*), do açaí (*Euterpe oleraceae*) e do tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.), mas isso ocorre com pouca frequência. Na comunidade, em sua maioria, ainda é bastante viva a dinâmica da reciprocidade. Alguns alimentos, principalmente frutas, são doados para parentes, vizinhos e conhecidos, aqueles com quem a família possui proximidade.

Quadro 2- Lista de algumas variedades de espécies encontradas no sítio.

Família	Nome popular	Nome científico	Tipo de uso
Gesneriaceae	Laço de amor	<i>Episcia lumina</i>	Ornamental
Oleaceae	Jasmim	<i>Jasminum</i>	Ornamental
Euphorbiaceae	Pião branco	<i>Jatropha curcas</i>	Medicinal. Seu leite é extraído do caule e colocado sobre a lesão, normalmente feridas na boca.
Bignoniaceae	Cipó-alho	<i>Mansoa alliacea</i>	Medicinal/espíritual. As folhas são usadas em banhos, principalmente para crianças; e por ter um cheiro peculiar suas folhas são maceradas para que o seu cheiro permaneça na pessoa para afastar coisas ruins.
Euphorbiaceae	Coramina	<i>Euphorbia tithymaloides</i>	Medicinal. Suas folhas são usadas em chás para tratamentos de problemas do coração.
Musaceae	Bananeira Missouri	<i>Musa spp</i>	Alimentação e venda, a casca da banana é usada como alimento para a bécua.
Areaceae	Açaí Pará	<i>Euterpe oleracea</i>	Alimentação e venda
Rutaceae	Toranjira	<i>Citrus x paradisi</i>	Consumo doméstico
Lecythidaceae	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	Madeira para construção e a fruta para consumo
Oreaceae	Bacaba do sertão	<i>Oenocarpus Bacaba</i>	Alimentação
Orecáceas	Tucumanzeiro	<i>Astrocaryum vulgare Mart.</i>	Consumo familiar e comercialização com a COFRUTA (Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba-PA)
Arecaceae	Marajazeiro	<i>Bactris marajá</i>	Consumo familiar
Urticaceae	Embaúba	<i>Cecropia</i>	Sombra
Suidae	Bécua	<i>Sus escrofa domesticus</i>	Consumo familiar
Phasianidae	Galinha caipira	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Consumo familiar

Fonte: Pesquisa de campo, 2022

A família consegue, algumas vezes, produzir insumos com alguns produtos, assim como recebem esses insumos de outros familiares. Nesse sítio, são utilizadas restos de frutas, como manga (*Mangifera indica L.*), inajá (*Maximiliana maripa*), tucumã (*Astrocaryum vulgare Mart.*), para alimentação da bécua (assim chamado para as porcas que ainda não tiveram filhos) que a família cria, assim como também ela é alimentada com restos das refeições dados separadamente ou junto com a ração que é comprada.

Diálogo com os princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia

Essa importância da produção agroecológica, no que diz respeito a insumos, e as várias contribuições deles para o agroecossistema é apontado por Pedrosa (2016, p.1):

A produção agroecológica é fundamentada na utilização de insumos internos produzidos no próprio local de produção como: folhas de árvores, palhadas, cinzas,

esterco (aves e bovinos e outros). Galhos apodrecidos oriundos de podas de formação e podas produtivas. Todos esses insumos favorecem a ação dos organismos benéficos do solo melhorando a sua composição química, física e biológica.

Dessa forma, os insumos produzidos contribuem para a ciclagem de nutrientes, controle biológico e para uma produção com qualidade, além de diminuir os custos dos agricultores com insumos externos. A prática agroecológica garante a segurança da procedência dos alimentos e pode até gerar renda extra.

É neste sentido que o levantamento de tais espaços promove uma aliança dos conhecimentos tecnocientíficos e os conhecimentos locais/tradicionais para o reconhecimento de outras práticas agrícolas. Ao inserir as geotecnologias como instrumento da formação de profissionais que saibam integrar de forma interdisciplinar e transdisciplinar permite assim difundir a institucionalização da agroecologia na forma de territórios agroalimentares mais resilientes.

Considerações finais

A experiência de aplicação de geotecnologias no ensino em agroecologia apresenta importante integração entre teoria e prática, academia e comunidade, conhecimentos técnicos científicos e os saberes tradicionais.

A formação do pensamento crítico aliado ao conhecimento técnico contribuiu para a formação de profissionais capazes de pensar e executar propostas de ação em colaboração com as comunidades a fim de promover políticas públicas com, a partir e para os povos do campo. É fundamental destacar a importância do diálogo de saberes a fim de construir quadros de reconhecimento e identificação de agentes/atores que contribuem dentro da configuração territorial local, diretrizes e princípios agroecológicos.

As ferramentas Gis permitiram assim a compreensão da diversidade ecológica em sistemas agrícolas através de metodologias de ensino/aprendizagem constituidoras da formação profissional em agroecologia.

Referências

MICHELOTTI, F.; GUERRA, G.A.D. "Ciências agrárias e educação do campo". In: Santos, C.A. dos; Molina, M.C.; Jesus, S.M. dos S. A. In: *Memória e história do Pronera*. Brasília: Pronera/Incra/MDA, 2010

MOLINA, M.C.; JESUS, S. M. "Contribuições do Pronera à educação do campo no Brasil: reflexões a partir da tríade: campo–política pública– educação". Santos, C.A. dos; Molina, M.C.; Jesus, S.M. dos S.A. In: *Memória e história do Pronera*. Brasília: Pronera/Incra/MDA, 2010.

SOUSA, Romier da Paixão. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 38, p. 631-648, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/NVYdW7qx7dNfFNC9fS9FQKK/abstract/?lang=pt> acesso em: 03/04/2023.

PEDROSA, Rosangela Aparecida. A importância dos quintais produtivos na economia familiar. In: 2º SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA DA AMÉRICA DO SUL, 2016: Dourados. Agroecologia e soberania alimentar: saberes em busca do bem viver. *Anais [...]*. Invinhema: UFGD, 2016. Agroecol 2016.

CARNEIRO, Maria Gerlândia Rabelo; *et al.* Quintais Produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável na perspectiva da agricultura familiar (O caso do Assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 135- 147, 2013.