



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM ECOLOGIA

MARIA VITÓRIA LIMA DA SILVA

**AGROECOLOGIA E AGROFLORESTA EM TERRAS INDÍGENAS POTIGUARA:
CULTIVOS COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

RIO TINTO

2024

MARIA VITÓRIA LIMA DA SILVA

**AGROECOLOGIA E AGROFLORESTA EM TERRAS INDÍGENAS POTIGUARA:
CULTIVOS COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Centro de Ciências Aplicadas e Educação, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Bacharela em Ecologia.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Alves Dos Santos

RIO TINTO

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586a Silva, Maria Vitoria Limada.

Agroecologia e agrofloresta em terras indígenas
Potiguara: cultivos como prática de educação ambiental
/ Maria Vitoria Lima da Silva. - Rio Tinto, 2024.
36 f. : il.

Orientação: Anderson Alves dos Santos. TCC
(Graduação) - UFPB/CCAÉ.

1. Croqui. 2. Implementação. 3. Sustentabilidade. 4.
Soberania Alimentar. I. Santos, Anderson Alves dos. II. Título.

UFPB/CCAÉ

CDU574 (813.3)

Elaborado por JONISMAR KENDYS DA SILVA LÉAO - CRB-4/2332

MARIA VITÓRIA LIMA DA SILVA

**AGROECOLOGIA E AGROFLORESTA EM TERRAS INDÍGENAS
POTIGUARA: CULTIVOS COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Centro de Ciências Aplicadas e Educação, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Ecologia.

RESULTADO: Aprovado

Rio Tinto, 12 de Setembro de 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **ANDERSON ALVES DOS SANTOS**
Data: 25/10/2024 21:14:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador - Prof. Dr. Anderson Alves dos Santos

Documento assinado digitalmente
 **IHEDILLA HUMBERTA SINESIO CANDIDO DA SILVA**
Data: 24/10/2024 12:21:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Ihédilla Humberta Sinésio Cândido da Silva

Documento assinado digitalmente
 **ESTEVÃO MARTINS PALITOT**
Data: 25/10/2024 20:09:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Estêvão Martins Palitot

DEDICATÓRIA

Esse trabalho eu dedico primeiro a Deus por me dar forças para continuar até alcançar meus objetivos, em segundo dedico a mim mesma por ter conseguido concluir mesmo com as dificuldades surgidas, terceiro dedico ao meu falecido avô (pai) José Gomes de Lima por sempre me apoiar em tudo, principalmente me ensinar a ser uma pessoa esforçada e corra atrás do que eu quiser e acredite, sempre de forma justa, honesta e feliz, por ter me falado dias antes da sua partida que se o diploma fosse meu sonho eu iria conseguir concluir.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento, primeiramente ao nosso Deus Tupã, por me dar forças e sempre me protege e ilumina meus caminhos, sempre trazendo comigo também a força dos meus ancestrais por mais que não estejam aqui fisicamente mas estão em forma de resistência dentro de mim.

A minha mãe, meus avôs José Gomes de Lima e Zulmira Medeiros de Lima por sempre terem cuidado de mim e sempre me incentivaram a estudar e ter minha independência e autonomia para enfrentar as dificuldades da vida e vencer elas com toda a força que há dentro de mim, e a todos da minha família.

Ao meu padrinho e madrinha, que sempre perguntavam se estava tudo bem, me incentivaram a continuar realmente quase um pai e uma mãe, obrigado a vocês dois.

Aos meus amigos que mesmo atentando o meu juízo, mas sempre estava ao meu lado nas horas e momentos bons e ruins, e sempre falarem que no final ia dar tudo certo, agradeço a todos: Thays, Nielly, João Vitor, Ronny, Alexia, Lucas, Niara, Tarciane, Mayara, Larissa, Evellyn, Jeyse, Luiz, Letícia e todos os meus amigos.

Ao meu professor e orientador Anderson Alves dos Santos por ter aceitado essa jornada e sempre ter me incentivado a melhorar academicamente e ajudar nas horas que eu precisava, além de sempre tentar me incentivar a ter novas visões do mundo e da educação.

A minha amiga Ihédilla que conheci no início dessa caminhada e hoje tem uma honra dela estar na minha banca avaliadora, não só como avaliadora mas também como uma amiga que me ajudou muito nesse processo do TCC, que nas horas de aflição ela sempre falava que iria dar tudo certo, enfim só tenho a agradecer por você ter me ajudado bastante, meu muito obrigada.

enfim agradeço a todos que fizeram parte dessa jornada do meu TCC, obrigado a todos.

LISTA DE FIGURA e TABELAS.

Figura 1 - Croqui para a implementação de quintal produtivo.

Figura 2 - Croqui para a implementação de lavoura 1.

Figura 3 - Croqui para a implementação de lavoura 2.

Figura 4 - Croqui para a implementação de lavoura 3.

Figura 5 - Croqui para a implementação de lavoura 4.

Figura 6 - Croqui para a implementação de sítio frutífero.

Figura 7 - croqui para a implementação de mata.

Tabela 1 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de quintal produtivo.

Tabela 2 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de lavoura 1.

Tabela 3 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de lavoura 2.

Tabela 4 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de lavoura 3.

Tabela 5 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de lavoura 4.

Tabela 6 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de sítio frutífero.

Tabela 7 - Tabela com os nomes populares e científicos das espécies listadas no croqui de mata.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA	13
RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	31

AGROECOLOGIA E AGROFLORESTA EM TERRAS INDÍGENAS POTIGUARA: CULTIVOS COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AGROECOLOGY AND AGROFORESTRY IN POTIGUARA INDIGENOUS LANDS: CROPS AS AN ENVIRONMENTAL EDUCATION PRACTICE

AGROECOLOGÍA Y AGROFORESTAL EN TIERRAS INDÍGENAS POTIGUARA: LOS CULTIVOS COMO PRÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Resumo

O estudo da Aldeia Lagoa Grande, localizada no litoral norte da Paraíba, propõe explicar a agroecologia e a agrofloresta em terras Potiguara por meio da educação ambiental, a pesquisa a autonomia de conservação e gestão sustentável, desenvolvendo estratégias baseadas em agroecossistemas para atender os agricultores Potiguara, promovendo o manejo alimentar e a proteção ambiental, além de fortalecer a educação ambiental e os valores culturais, a agrofloresta combina árvores e plantas agrícolas, a conservação promove a água e o solo A agricultura ecológica evita o uso; de pesticidas e procura métodos de produção ecológicos, que são práticas sustentáveis que ajudam a proteger o ambiente. A investigação mostra a importância da agricultura e dos sistemas agrícolas para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento humano, e mostra como estes métodos podem beneficiar o ambiente e a economia local.

Palavras-chave: Croqui, Implementação, Sustentabilidade, Soberania Alimentar.

Abstract

The study of Aldeia Lagoa Grande, located on the north coast of Paraíba, proposes to explain agroecology and agroforestry on Potiguara lands through environmental education, research on conservation autonomy and sustainable management, developing strategies based on agroecosystems to serve Potiguara farmers , promoting food management and environmental protection, in addition to strengthening environmental education and cultural values, agroforestry combines trees and agricultural plants, conservation promotes water and soil Ecological agriculture avoids use; of pesticides and seeks environmentally friendly production methods, which are sustainable practices that help protect the environment. The research shows the importance of agriculture and agricultural systems for environmental sustainability and human development, and shows how these methods can benefit the environment and the local economy.

Keywords: Sketch, Implementation, Sustainability, Food Sovereignty.

Resumen

El estudio de Aldeia Lagoa Grande, ubicada en la costa norte de Paraíba, propone explicar la agroecología y la agroforestería en tierras potiguara a través de la educación ambiental, la investigación sobre la autonomía de conservación y la gestión sostenible, desarrollando estrategias basadas en agroecosistemas para atender a los agricultores potiguara, promoviendo la gestión alimentaria y protección del medio ambiente, además de fortalecer la educación ambiental y los valores culturales, la agroforestería combina árboles y plantas agrícolas, la conservación promueve el agua y el suelo La agricultura ecológica evita el uso; de pesticidas y busca métodos de producción amigables con el medio ambiente, que sean prácticas sustentables que ayuden a proteger el medio ambiente. La investigación muestra la importancia de la agricultura y los sistemas agrícolas para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo humano, y muestra cómo estos métodos pueden beneficiar al medio ambiente y la economía local.

Palabras clave: Bosquejo, Implementación, Sostenibilidad, Soberanía Alimentaria.

INTRODUÇÃO

No final do século XX, ficou evidente a necessidade de repensar os modelos de desenvolvimento econômico global, justiça social e qualidade ambiental. Embora o desenvolvimento sustentável tenha emergido como uma alternativa teórica ao capitalismo tradicional, a intervenção humana acelerou o desequilíbrio dos ecossistemas, com a expansão agrícola e a construção de infraestruturas (Moran, 2010).

A sustentabilidade têm se tornado tema central nas discussões globais, onde práticas como a agrofloresta e a agroecologia emergem como soluções relevantes na promoção da conservação dos ecossistemas (Silva, 2015). Essas práticas alinham-se com os princípios do artigo 225 da Constituição Federal, que estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e define que é dever do poder público e da coletividade proteger e preservar o meio ambiente para garantir a qualidade de vida das presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Ferreira (2022) aponta que a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade exige o empenho de todos os setores sociais, políticos, governamentais e econômicos. E a Lei nº 12.854 fomenta e incentiva ações que promovam a recuperação florestal e a implantação de sistemas agroflorestais em áreas rurais desapropriadas e em áreas degradadas, nos casos que especifica (Brasil, 2013) incentiva a realização de atividades de reflorestamento em áreas degradadas e assentamentos rurais, beneficiando especialmente comunidades quilombolas e indígenas.

Ao adotar técnicas que conservam e restauram os ecossistemas, a agroecologia e a agrofloresta contribuem para a implementação desse direito constitucional, promovendo a sustentabilidade e a conservação ambiental. E como ferramenta, lembra-se da Educação Ambiental que, conforme a Lei 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), abrange processos que permitem ao indivíduo e à coletividade desenvolverem valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas à conservação do meio ambiente, bem comum essencial à qualidade de vida e à sustentabilidade (Brasil, 1999).

A agrofloresta é um sistema de plantio que combina árvores, arbustos e plantas agrícolas na mesma área, este método visa combinar a agricultura com a vegetação natural, promovendo benefícios como o desenvolvimento do solo, a conservação da água e a biodiversidade (Ministério do Meio Ambiente, 2009). Embora esteja sendo muito discutida na atualidade, essa é uma prática antiga no Brasil, utilizada pelos povos indígenas antes mesmo

do período colonial. De acordo com registros de Pero Vaz de Caminha há 524 anos atrás, os povos originários já realizavam plantios em sistemas que hoje denominamos agroflorestais, cultivando uma variedade de plantas.

Já a agroecologia é uma abordagem que promove a abolição de pesticidas e a busca por métodos de produção que respeitam a matriz ecológica (Altieri e Nicholls, 2021). Estratégias agroecológicas fortalecem o hábitat e contribuem para um sistema alimentar mais resiliente (Silva, 2022).

No entanto, o conhecimento sobre agrofloresta e agroecologia ainda é pouco difundido entre comunidades tradicionais, mas o profissional ecólogo pode desempenhar um papel fundamental na disseminação de conceitos e técnicas para a conservação ambiental. Nesse sentido, esta pesquisa buscou analisar o contexto agrário da Aldeia Lagoa Grande, no Litoral Norte do Estado da Paraíba, e propor a implementação da agroecologia e agrofloresta em terras indígenas potiguara por meio da educação ambiental.

A luta dos Potiguara para preservar suas terras frente às pressões coloniais e à expansão de atividades econômicas externas foi marcada por uma resistência ativa, utilizando recursos legais e mobilização política (Palitot, 2022). Para Palitot (2022), as terras não são apenas um espaço físico, mas um elemento central na identidade e na sobrevivência cultural dos Potiguara, sendo a preservação do território crucial para manter a coesão social e a continuidade de suas tradições .

A expansão do agronegócio e as políticas estatais têm impactado os territórios indígenas, em especial do povo potiguara. O avanço do agronegócio com suas práticas de monocultura e cultivo intensivo, exerce uma forte pressão sobre as terras indígenas, muitas vezes resultando em degradação ambiental e deslocamento das comunidades locais (Palitot, 2020). A exemplo disso, a produção de cana-de-açúcar na região, onde alguns acreditam em seus benefícios econômicos, enquanto outros alertam para os riscos de desflorestação, perda de biodiversidade e conflitos territoriais (Palitot, Yogi, 2020).

Palitot e Oliveira (2020) propõem a reafirmação da autonomia territorial das comunidades indígenas como uma solução crucial para enfrentar os desafios impostos pela expansão do agronegócio e a regressão nas políticas estatais.

Acredita-se que, para garantir a efetiva conservação das terras indígenas é essencial que as comunidades possam manter o controle sobre seus territórios e integrem seus conhecimentos tradicionais nas práticas de manejo do agroecossistema. Para Silva (2022), os

maiores resultados que validam as práticas agrícolas envolvem o conhecimento tradicional em práticas de cultivo e manejo da agrobiodiversidade.

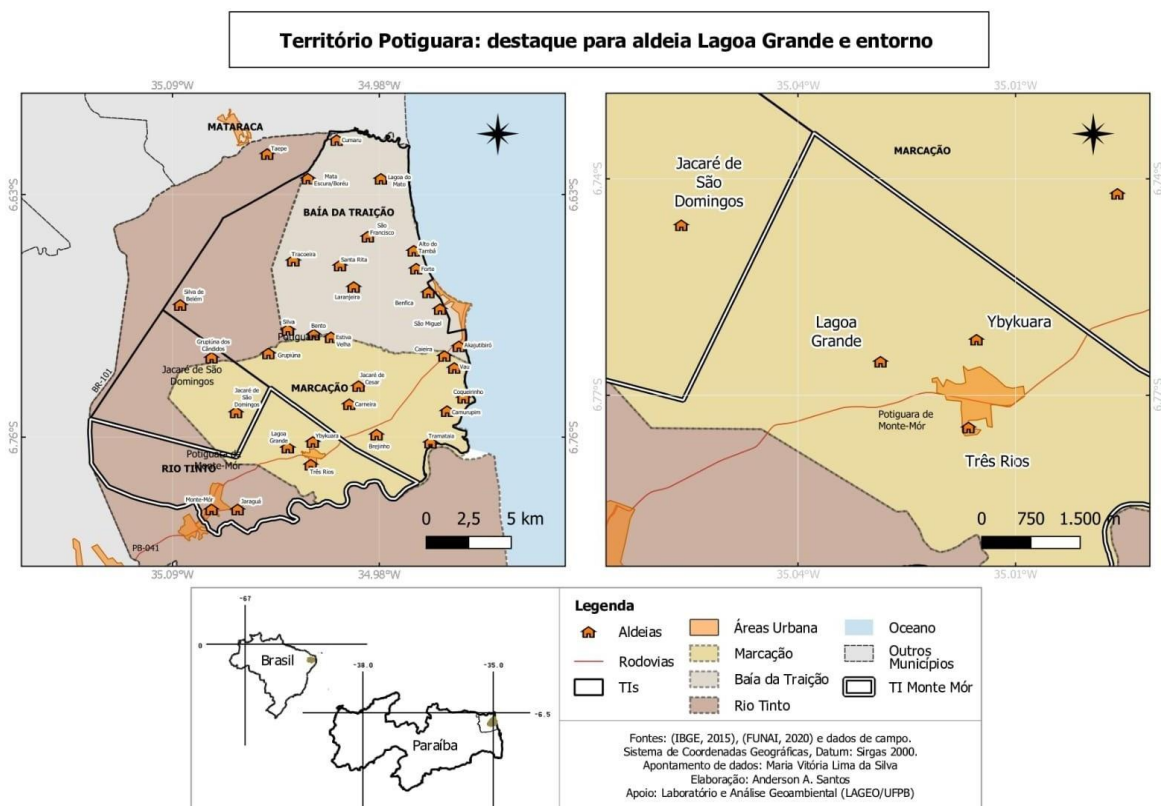
Nesse sentido, neste trabalho foram construídos croquis voltados à agroecologia e agrofloresta baseado no conhecimento dos agricultores familiares indígenas em aproximação com a área de estudo, saberes compartilhados por meio da experiência da pesquisadora com a prática camponesa na aldeia Potiguara Lagoa Grande.

A expectativa com este trabalho é de colaborar com os agricultores, de modo que tenham autonomia em seu espaço para cultivar alimentos de forma sustentável, promovendo a soberania alimentar, resgate cultural e a conservação local. Os croquis de implementação são uma estratégia para colaborar com uma visão de implementação de modos de aproveitamento do espaço de terrenos que muitas vezes são usados apenas pela monocultura.

Dessa forma, a pesquisa apresenta a agroecologia e a agrofloresta como alternativa a produção baseada na monocultura de cana de açúcar e redesenha formas de cultivos como uma proposta para a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e fomento de atitudes em prol da qualidade de vida e do respeito à natureza, caminhos que sabidamente conduzem a uma prática de educação ambiental.

METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido na aldeia indígena Potiguara Lagoa Grande, pertencente à terra indígena de Monte Mor, no município de Marcação, no Litoral Norte da Paraíba. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no censo de 2022, o município possui aproximadamente 8.999 habitantes, no qual 7.926 destes são indígenas, sendo 630 indígenas aldeados em Lagoa Grande.



Grande parte da população local vive da agricultura diretamente ou indiretamente, sendo uma das principais fonte de renda da localidade há várias gerações entre os aldeões, seja em seus próprios roçados ou trabalhando para usinas, principalmente no corte da cana de açúcar. No entanto, devido ao frequente uso incorreto, o solo da aldeia Lagoa Grande está em degradação, além de cada vez mais a lavoura branca e as áreas de frutíferas estarem perdendo espaço para a cana de açúcar.

A área de implantação tem 10,7 ha, e está localizada na aldeia numa área que já foi uma pequena mancha de mata nativa, hoje se encontra com algumas árvores, nessa área tem uma parte que de sítio ao qual pertence a família Gomes e Lima. Mas essa área será um pequeno modelo de exibição para outras áreas que possa ser implementada a metodologia, pois os croquis podem ser implementados em áreas já totalmente desmatadas, ou em áreas de uso agrícola convencional.

O estudo foi pautado em um expressivo levantamento bibliográfico sobre a temática, as pesquisas foram realizadas por meio do Periódicos Capes, Google acadêmico,

Identificando-se artigos e textos científicos, sendo utilizada também a metodologia de observação participante que trouxe visão para o desenvolvimento dos croquis, também foi utilizado o powerpoint, para a digitalização do desenho dos croquis.

A observação participante é uma técnica na qual o pesquisador se insere no grupo ou contexto no qual está desenvolvendo uma pesquisa, acompanha e observa de perto uma atividade e assume um papel ativo no cenário da pesquisa. O objetivo é obter uma compreensão mais profunda das práticas, crenças e comportamentos dos participantes do que pode ser alcançado através da observação externa ou de métodos menos imersivos (Lisete et al 2017).

Mediante as informações coletadas, foram confeccionados folders e cartaz digital, demonstrando os benefícios da agroecologia e dos sistemas agroflorestais, através de croquis, bem como explicando as técnicas utilizando croquis para elaboração e implementação de SAFS e também o fomento para práticas agroecológicas, que podem ser colocadas em prática nas aldeias Potiguara.

Os croquis de implementação foram confeccionados através de observação, vivências e estudo bibliográfico como (Pereira et al 2013), (Padovan et al 2022), (Taramelli et al 2020), sobre a temática, tendo assim um levantamento de espécies de árvores nativas, árvores frutíferas, agrícolas e ervas medicinais, para melhorar aproveitar o espaço de uso e ocupação, para assim ter a maior quantidade de diversidade produtiva, assim podendo ter uma renda maior e uma biodiversidade de espécies que enriquece o solo com nutrientes, sendo feito primeiro um rascunho em papel A3 e A4, feito à mão, e depois sendo repassado para o powerpoint.

Esse material deve conceder suporte a realização de futuras práticas de educação ambiental pensadas para o público camponês e visando ser ministradas e expostas em eventos e reuniões propostas pelo povo Potiguara para debater a conservação do meio ambiente. A elaboração dos croquis se baseou na experiência da pesquisadora com a prática camponesa na aldeia Lagoa Grande, dos diálogos realizados com a população local e com a literatura sobre agroecologia e agrofloresta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Silva (2015), práticas como agrofloresta e agroecologia não apenas fortalecem a segurança alimentar e a resiliência ambiental, mas também se configuram como

ferramentas poderosas para a educação ambiental. Através da educação, é possível disseminar os princípios dessas práticas sustentáveis, formando indivíduos mais conscientes e comprometidos com a construção de um futuro sustentável. Esses métodos alternativos de produção não só garantem acesso a alimentos nutritivos, mas também promovem o desenvolvimento sustentável (Stedile e Carvalho, 2012).

A agrofloresta é uma prática antiga dos povos indígenas, segundo registros de Pero Vaz de Caminha (1500), os povos originários já utilizavam sistemas agroflorestais, cultivando uma variedade de plantas como palmito, inhame, sementes e frutos. Esses saberes ancestrais, que incluem o cultivo consorciado de espécies como milho, batata e mandioca, foram transmitidos ao longo das gerações. No entanto, grande parte desses conhecimentos foram perdidos devido à colonização e à marginalização dos povos indígenas ao longo dos últimos 524 anos (Meirelles et al, 2003).

Contudo, a presença de sistemas agroflorestais (SAFs) em terras indígenas hoje demonstra que essa conexão com a natureza permanece viva, o que se aproxima da teoria da Biofilia proposta por Edward Wilson (1984). Wilson (1984) argumenta que os seres humanos possuem uma afinidade biológica e evolutiva com a natureza, e essa ligação pode inspirar ações em prol da conservação ambiental. A teoria da biofilia destaca que a falta de conexão com a natureza pode gerar apatia em relação às questões ambientais, enquanto uma compreensão mais profunda dessa ligação pode promover a sustentabilidade.

Diante desse cenário, é crucial buscar alternativas que tornem a atividade rural mais sustentável, econômica e socialmente viável. Ernst Gotsch (2017) sugere que, em vez de criar áreas de proteção permanente, criar, produzindo, áreas de inclusão permanente; permitindo que as populações locais se mantenham conectadas à terra e à produção sustentável.

O termo agroecologia surgiu nos anos 1930 para aplicar princípios ecológicos à agricultura, e na década de 1990, ONGs assumiram a liderança na sua difusão no Brasil (Gliesman, 2000; Wezel et al., 2009; Luzzi, 2007). Altieri e Toledo (2011) entendem a agroecologia como base científica para uma nova "revolução agrária", ligada à diversificação, eficiência energética e justiça social, enquanto Jacob (2016) destaca que a agroecologia simplifica processos agrícolas e aborda preocupações ambientais. Entretanto, a falta de conhecimento sobre esses métodos sustentáveis é uma barreira (Pereira et al., 2015).

O ecossistema agrícola, como conceito fundamental da agroecologia, permite uma abordagem integrada de várias disciplinas científicas. Segundo Casado, Sevilla-Guzmán e Molina (2000), os agroecossistemas são ecossistemas modificados pela ação humana,

envolvendo conhecimento, valores culturais e tecnologia. Para promover a sustentabilidade, princípios agroecológicos como fotossíntese, manejo do solo e biociclagem são essenciais para demonstrar novas possibilidades de produção (Leff, 2002).

E com relação aos sistemas agroflorestais (SAFs), estes modelos de produção ligam as árvores às culturas e, por vezes, aos animais, simultânea ou sequencialmente. Os Sistemas Agroflorestais já são conhecidos globalmente e aplicados em diversos países, como na França, Espanha, Alemanha, Hungria, Romênia e Suécia. Os SAFs são compostas por três tipos de sistemas: Sistemas Silviagrícolas, Sistemas Silvipastoris e Sistemas Agrossilvipastoris (AGFORWARD, 2016).

Os sistemas silviagrícolas são particularmente relevantes nas aldeias, integrando árvores nativas e frutíferas com culturas agrícolas. Estes sistemas combinam espécies arbóreas, como árvores e palmeiras, nativas ou introduzidas, com culturas agrícolas para a produção de madeira, frutas, produtos medicinais e ingredientes agrícolas. Eles podem ser classificados em baixa, média e alta complexidade biológica. Sistemas de baixa complexidade incluem quebra-ventos e culturas em linha, enquanto os de média e alta complexidade englobam quintais agroflorestais e sistemas multicamadas (Senar, 2017).

Os sistemas silvipastoris combinam componentes florestais com atividades pastorais, incluindo árvores, arbustos e palmeiras com forrageiras e animais. Exemplos notáveis incluem o plantio de árvores em pastagens, que pode ocorrer em fileiras ou pequenos bosques, além do uso de árvores regeneradas naturalmente (Senar, 2017).

Os sistemas agrossilvipastoris integram atividades agrícolas, florestais e pecuárias, geralmente através do plantio de árvores nas pastagens, durante ou após a agricultura. Esses sistemas podem utilizar linhas de plantação ou incluir pomares caseiros com pequenos animais como porcos e galinhas, associados a árvores polivalentes e culturas diversificadas (Senar, 2017).

Dessa forma, os SAFS têm três aspectos são eles: aspectos ecológicos, aspectos econômicos e aspectos funcionais. Os aspectos ecológicos que na classificação levam em consideração a localização geográfica, a situação topográfica (terra firme, de várzea e de locais montanhosos) e a complexidade biológica (convívio, na mesma área, de animais e vegetais). Nos aspectos econômicos, os SAFs podem ser definidos como comerciais, de subsistência e intermediários. Nos aspectos funcionais, os SAFs de produção são aqueles que têm como principal função produzir alimentos ou fibras para consumo. A principal função de um SAF protetor é proteger os elementos naturais, como fontes de água (Senar, 2017).

Os benefícios ambientais e serviços ecossistêmicos dos SAFs combate à desertificação, conservam e restauração e a fertilidade e estrutura do solo, fornecem sombra e criação de microclimas, aumentam produtividade animal por bem-estar e qualidade nutricional das pastagens, compõe corredores ecológicos, favorecem a biodiversidade de forma geral, incluindo a disponibilidade de agentes polinizadores, além de regularem as águas pluviais e melhor a qualidade da água, mitigam as consequências das mudanças climáticas, trazem benefícios sociais e econômicos na produção de alimentos, commodities, madeira, plantas medicinais, matéria prima para artesanatos (sementes, fibras, etc.), bens culturais e espirituais (Miccolis, 2016).

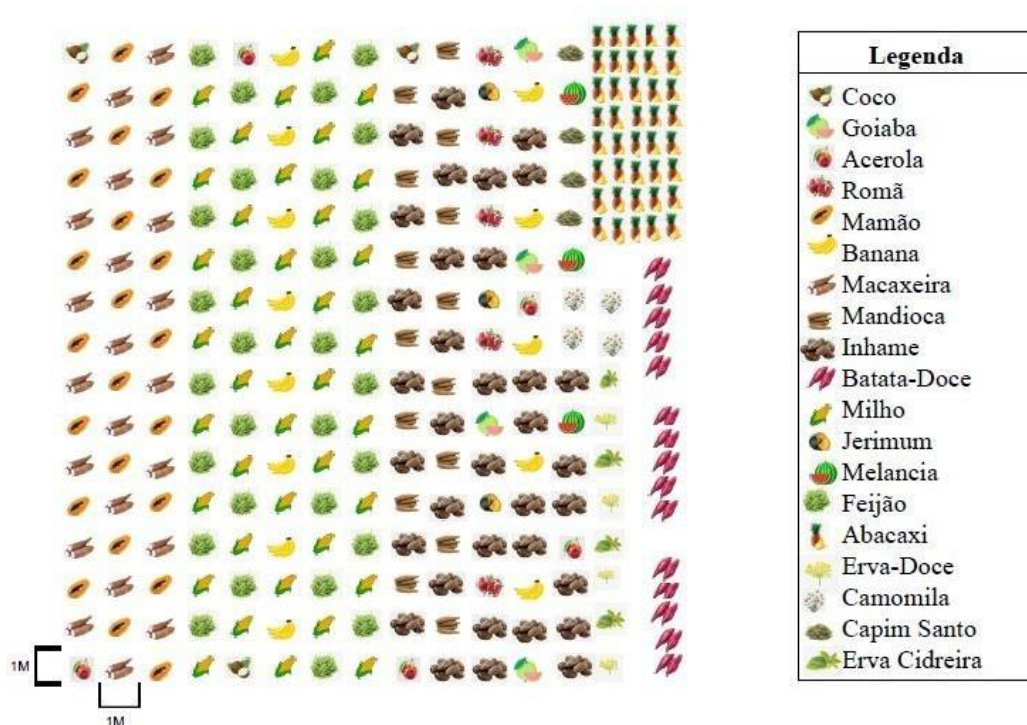
Os sistemas agroflorestais nos fornecem os serviços socioambientais, como alternativas mais produtivas aos sistemas convencionais de uso dos recursos naturais, possuem melhor relação custo benefício quando comparados à restauração florestal convencional devido às práticas de manejo e o aproveitamento dos produtos dos SAFs. Possibilitam produção diversificada, devido à existência de várias culturas consorciadas, o que alivia a sazonalidade, fenômeno comum no setor agropecuário, trazem menor risco por ataques de pragas e doenças e contribuem para o aumento da produção de alimentos e renda rural, em especial gerada por meio de produtos florestais, como madeira, frutos, sementes e óleos (Miccolis, 2016).

No contexto agrário, a educação ambiental se manifesta na formação e capacitação de agricultores, na conscientização e participação comunitária, além de uma abordagem holística para resolver problemas ambientais. Por meio da educação ambiental, práticas agroecológicas, como a agrofloresta, podem ser amplamente disseminadas.

Os croquis foram feitos a partir de um levantamento de dados e planejamento, para cada cultivo que seria implantado, depois de uma análise para a necessidade local foi definido espécies para o cultivo, levando em consideração a sustentabilidade, rentabilidade e a segurança alimentar, logo após foi feito os os desenhos de como cada um iria ficar para assim ver a estrutura das safras e da agroecologia implementada dentro do croqui.

No croqui de quintal produtivo foram levantados dados para que a diversidade fosse alta, assim podendo ter um quintal diversificado e em um escala métrica pequena, escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 1m (um metro) no terreno. No qual foram inseridos 19 tipos diferentes, conforme a Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Croqui Para A Implementação De Quintal Produtivo.



Arquivo próprio (2024).

No croqui acima foi sugerindo a utilização de cultivos temporários e permanentes, alguns permanentes como coco, goiaba, acerola e romã, foram distribuídos com uma distância considerada para evitar o sombreamento de grande parte do quintal, as outras espécies temporárias foram distribuídas conforme sombreamento e compatibilidade de cada cultivo, abaixo a tabela 1 mostra os nomes científicos de espécies listadas acima no croqui.

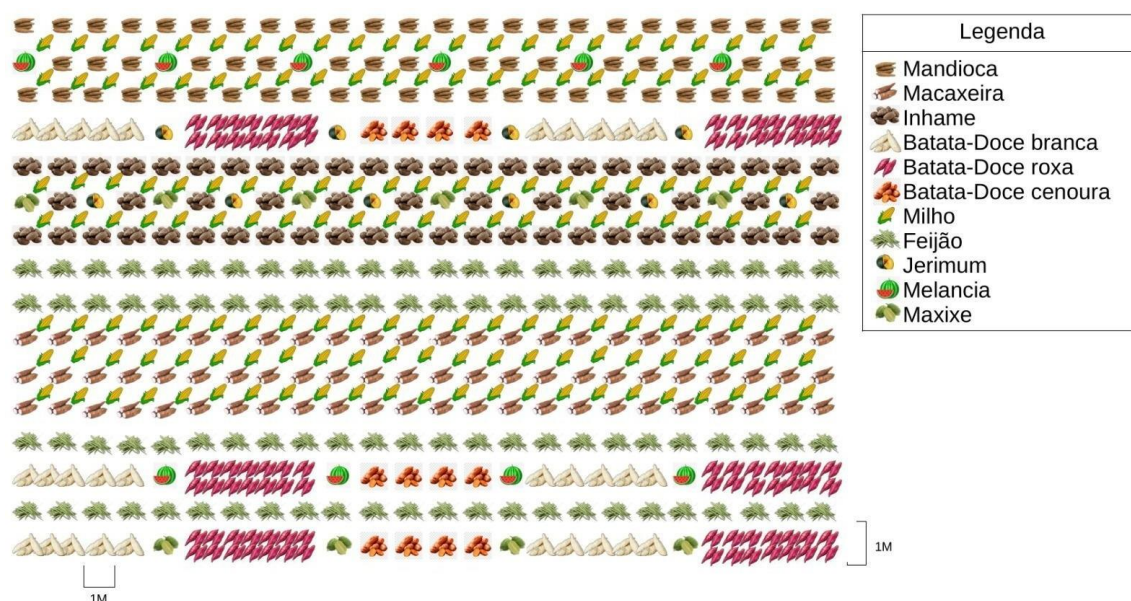
Tabela 1 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Quintal Produtivo.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Coco	<i>Cocos nucifera L.</i>	Milho	<i>Zea mays L.</i>
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Jerimum	<i>Cucurbita pepo L.</i>
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>

Romã	<i>Punica granatum</i>	Feijão	<i>Vigna unguiculata.</i>
Mamão	<i>Carica papaya L.</i>	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>
Banana	<i>Musa</i>	Erva-Doce	<i>Pimpinella anisum L.</i>
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> <i>Crantz.</i>	Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i>
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i>
Inhame	<i>Dioscorea cayanensis</i> <i>Lam.</i>	Erva Cidreira	<i>Melissa officinalis</i>
Batata-Doce	<i>Ipomoea batatas</i>		

O croqui de lavoura mais completo a sugestão é que temos que ter o máximo de diversidade possível no terreno, neste croqui a adição de mandioca, macaxeira, inhame, batata-doce branca, batata-doce roxa, batata-doce cenoura, milho, feijão, jerimum, melancia e maxixe, foi colocados para que o agricultor tenha uma diversidade maior na sua plantação, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 1m (um metro) no terreno, conforme a Figura 2 abaixo.

Figura 2 - Croqui Para A Implementação De Lavoura 1.



Arquivo próprio (2024).

No croqui acima foi sugerido a utilização de uma variedade maior, tornando o croqui mais diversificado, diversidade essa que já se planta na aldeia só que separadas, aproveitado ao máximo o espaço do terreno respeitando sombreamento e compatibilidade tais espécies que estão próximas, abaixo a tabela 2 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima do croqui.

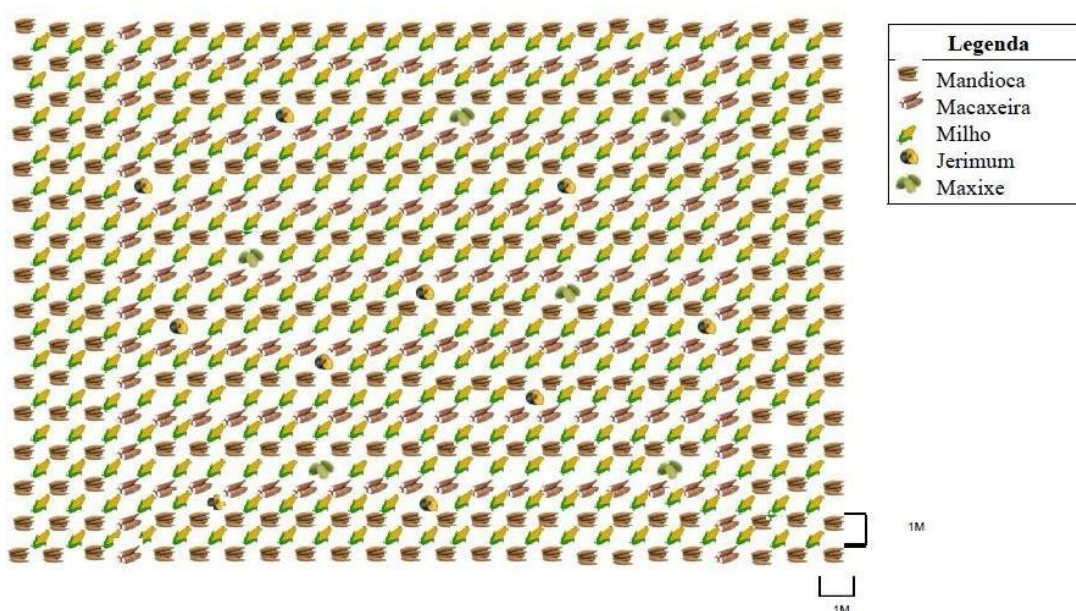
Tabela 2 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Lavoura 1.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	Milho	<i>Zea mays L.</i>
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> <i>Crantz.</i>	Feijão	<i>Vigna unguiculata</i>
Inhame	<i>Dioscorea</i> <i>cayanensis Lam.</i>	Jerimum	<i>Cucurbita pepo L.</i>
Batata-Doce Branca	<i>Ipomoea batatas</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>

Batata-Doce Roxa	<i>Ipomoea batatas</i>	Maxixe	<i>Cucumis anguria L.</i>
Batata-Doce Cenoura	<i>Ipomoea batatas</i>		

No croqui de lavoura com a mandioca e macaxeira como carro chefe, foi adicionado milho, jerimum e maxixe para uma melhor diversidade na plantação, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 1m (um metro) no terreno, conforme a Figura 3 abaixo.

Figura 3 - Croqui Para A Implementação De Lavoura 2.



Arquivo próprio (2024).

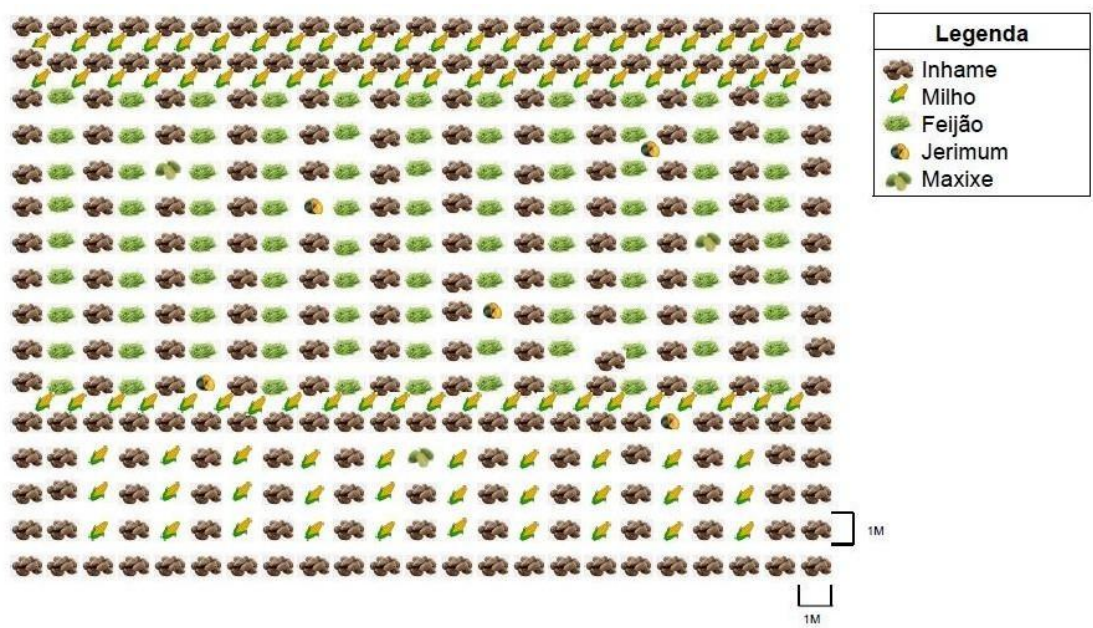
No croqui acima foi sugerido a utilização de mandioca e macaxeira, como a mandioca e a macaxeira raízes praticamente iguais morfologicamente, não há problema de serem plantadas juntas, assim a implementação do milho entre elas não se torna um problema, além que o jerimum e o maxixe são espécies rasteiras é não há problema de serem implementadas juntos, abaixo a tabela 3 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima no croqui.

Tabela 3 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Lavoura 2.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	Jerimum	<i>Cucurbita pepo L.</i>
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> <i>Crantz.</i>	Maxixe	<i>Cucumis anguria L.</i>
Milho	<i>Zea mays L.</i>		

No croqui de lavoura com o inhame e feijão como carro chefe, foi adicionado milho, jerimum e maxixe para uma melhor diversidade na plantação, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 1m (um metro) no terreno, conforme a Figura 4 abaixo.

Figura 4 - Croqui Para A Implementação De Lavoura 3.



Arquivo próprio (2024).

No croqui acima foi sugerido o plantio de inhame mas com a implementação de milho, feijão, jerimum e maxixe, o inhame por ser uma raiz a concentração é mais subsolo diferente do milho feijão jerimum e maxixe, que não possuem raiz muito profundas, então a combinação de plantar eles juntos é uma ótima sugestão, abaixo a tabela 4 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima no croqui.

Tabela 4 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Lavoura 3.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Inhame	<i>Dioscorea cayanensis</i> <i>Lam.</i>	Jerimum	<i>Cucurbita pepo L.</i>
Milho	<i>Zea mays L.</i>	Maxixe	<i>Cucumis anguria L.</i>
Feijão	<i>Vigna unguiculata</i>		

No croqui de lavoura com batata doce como carro chefe, foi adicionado milho, feijão, melancia e maxixe para uma melhor diversidade na plantação, além de ter colocado 3 tipos de batata doce para diversificar, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 1m (um metro) no terreno, conforme a Figura 4 abaixo.

Figura 5 - Croqui Para A Implementação De Lavoura 4.



Arquivo próprio (2024).

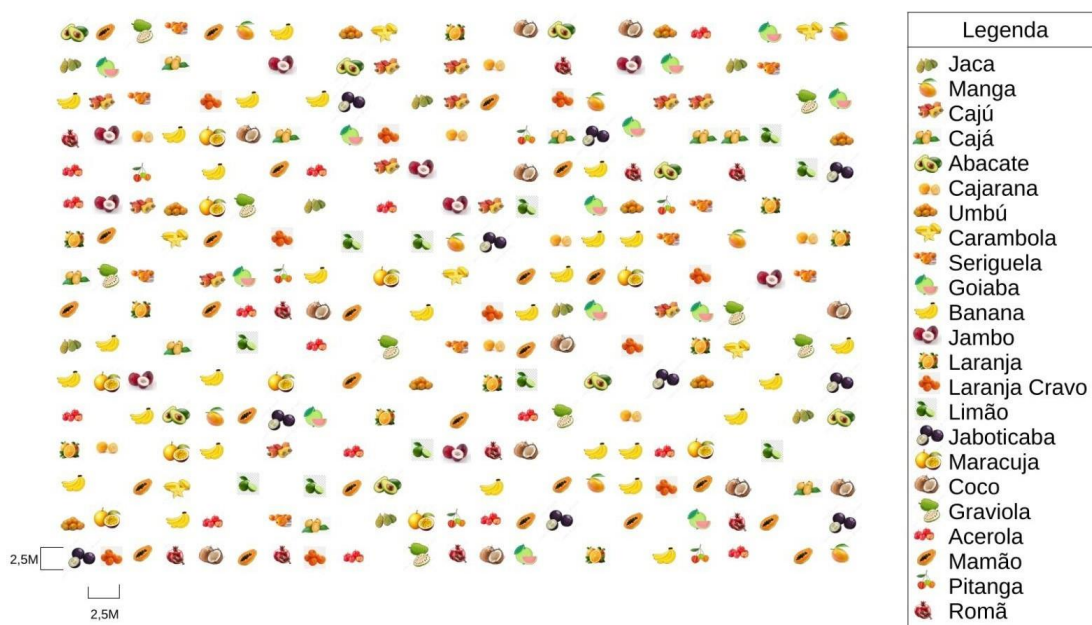
No croqui acima foi sugerido a implementação principalmente de batata doce visando três tipos diferentes já plantados na aldeia, porém além da batata foi sugerida a implementação de milho feijão melancia e maxixe, assim como o croqui anterior a batata doce também é uma raiz que é produzida no subsolo, então a introdução dela com o milho o feijão melancia e maxixe não prejudica a batata doce, abaixo a tabela 5 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima no croqui.

Tabela 5 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Lavoura 4.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Batata-Doce Branca	<i>Ipomoea batatas</i>	Feijão	<i>Vigna unguiculata</i>
Batata-Doce Roxa	<i>Ipomoea batatas</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Batata-Doce Cenoura	<i>Ipomoea batatas</i>	Maxixe	<i>Cucumis anguria L.</i>
Milho	<i>Zea mays L.</i>		

No croqui de sítio frutífero foi levantado dados para que a diversidade fosse alta, implementado 23 tipos de frutas, além de poder colocar culturas de rápido crescimento ou colheita como o abacaxi, que vai ajudar no melhoramento do solo além de ser uma fruta rentável para a venda ou para consumo, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 2,5m (dois metro e meio) no terreno, conforme a Figura 6 abaixo.

Figura 6 - Croqui Para A Implementação De Sítio Frutífero.



Arquivo próprio (2024).

No croqui acima foi sugerido a implementação de 23 tipos de árvores frutíferas já existentes na aldeia, tornando assim um sítio bem diversificado, além das frutas listadas pode ser plantados frutas ou cultivos de rápido crescimento e colheita no primeiro ano de implantação das Árvores grandes, abaixo a tabela 6 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima no croqui.

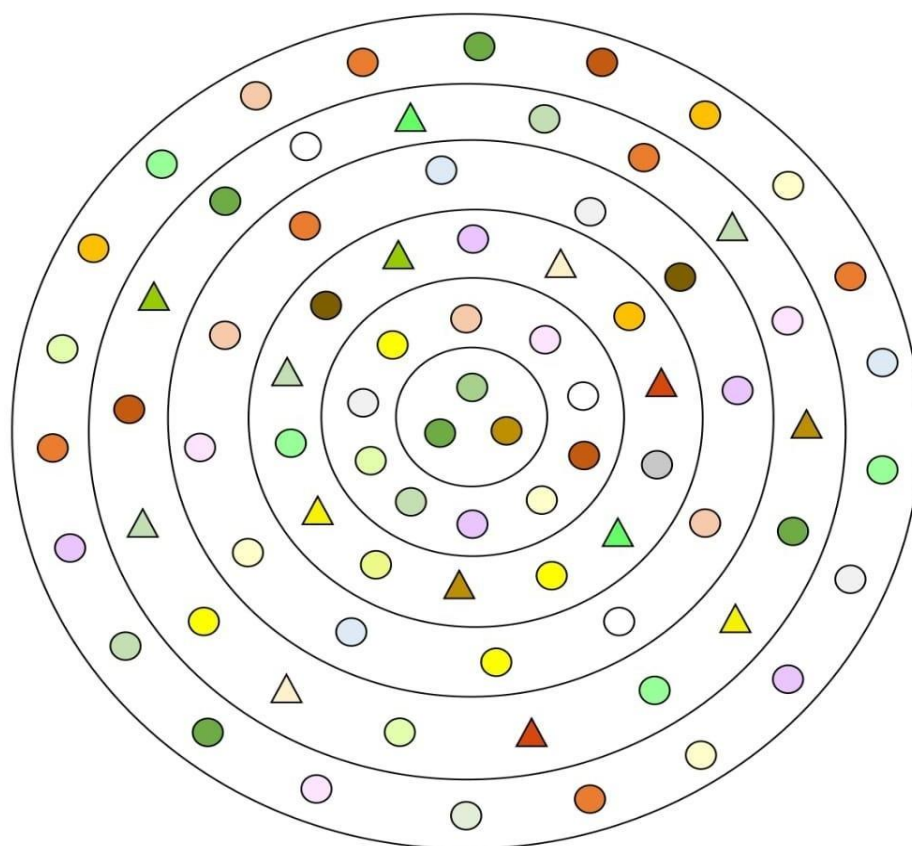
Tabela 6 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Sítio Frutífero.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Laranja	<i>Citrus sinensis L.</i>
Manga	<i>Mangifera indica L.</i>	Laranja Cravo	<i>Citrus reticulata</i>
Cajú	<i>Anacardium occidentale</i>	Limão	<i>Citrus latifolia Tan</i>
Cajá	<i>Spondias mombin</i>	Jaboticaba	<i>Plinia cauliflora</i>
Abacate	<i>Persea americana</i>	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>

Cajarana	<i>Spondias dulcis</i> Som	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.
Umbú	<i>Spondias tuberosa</i>	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>
Seriguela	<i>Spondias purpurea</i>	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.
Banana	<i>Musa</i>	Romão	<i>Punica granatum</i>
Jambo	<i>Syzygium malaccense</i>		

No croqui de mata foi proposta como sugestão a implementação de árvores diversificadas mas tem alguma já sejam nativas da região, colocando em prática 28 tipos de espécies, além disso pode utilizar árvores ou árvores frutíferas entre as árvores ao longo do tempo, assim como o abacaxi, que pode ser plantado entre as brecha que a mata venha a ter, a escala métrica utilizada foi 1cm (um centímetro) para 3 m (três metros) no terreno, conforme a Figura 7 abaixo.

Figura 7 - Croqui Para A Implementação De Mata.



LEGENDA			
● Jurema	● Aroeira	● Urucum	▲ Cajarana
● Ipê Amarelo	● Canela	● Marfim	▲ Jaca
● Ipê roxo	● Pau brasil	● Mogno	▲ Manga
● Ipê branco	● Pata de vaca	● Peroba	▲ Abacate
● Jatobá	● Ingá	● Jequitibá rosa	▲ Jambo
● Pau ferro	● Mutamba	● Jequitibá banco	▲ Carambola
● Sucupira	● Copaiba	● Dendê	▲ Banana

Arquivo próprio (2024).

No croqui acima foi sugerido várias espécies de árvores nativas e algumas exóticas para implementar uma mata mais diversificada, podendo também ser plantada árvores frutíferas de grande porte entre as espécies de mata, tendo também um distanciamento de cada árvore para

não prejudicar as espécies ao redor, abaixo a tabela 7 mostra os nomes científicos das espécies listadas acima no croqui.

Tabela 7 - Tabela Com Os Nomes Populares E Científicos Das Espécies Listadas No Croqui De Mata.

Nome Popular	Nome Científico	Nome Popular	Nome Científico
Jurema	<i>Mimosa tenuiflora Willd.</i>	Urucum	<i>Bixa orellana</i>
Ipê Amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	Marfim	<i>Balfourodendron riedelianum</i>
Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>
Ipê Branco	<i>Tabebuia roseo-alba (Ridley) Sandwith</i>	Peroba	<i>Aspidosperma polyneuron</i>
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril var stilbocarpa</i>	Jequitibá rosa	<i>Cariniana legalis</i>
Pau ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Jequitibá branco	<i>Cariniana estrellensis</i>
Sucupira	<i>Pterodon emarginatus Vogel</i>	Dendê	<i>Elaeis guineensis</i>
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Cajarana	<i>Spondias dulcis Som</i>
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Pau Brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	Manga	<i>Mangifera indica L.</i>
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata Link</i>	Abacate	<i>Persea americana</i>
Ingá	<i>Inga sp</i>	Jambo	<i>Syzygium malaccense</i>

Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>
---------	--------------------------	-----------	---------------------------

Copaíba	<i>Copaifera</i>	Banana	<i>Musa</i>
---------	------------------	--------	-------------

Os dados apresentados são uma forma de mostrar como a agroecologia e a agrofloresta podem ajudar, não só na conservação ambiental como na economia dos produtores e da comunidade, tornando-se os croquis como uma forma de visão de como podemos aproveitar ao máximo as métricas de terreno para um melhor aproveitamento de espaço plantado.

Após dados coletados foi pensado na questão do escoamento da produção, políticas públicas e aquisição de alimentos agroecológicos e organização, pois não podemos só pensar na produção mais em forma de escoar também para garantir a segurança para o agricultor dentro das leis. Na legislação, políticas de apoio ao agricultor para escoação e aquisição de alimentos se inicia em 2 de julho de 2003, a Lei nº 10.696 surgindo o PAA, que na época surgiu com a proposta de incentivar a agricultura familiar (Brasil, 2003); enquanto a Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, incentivar a organização associativa e cooperativa de seus beneficiários (Brasil, 2011).

A Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023, promover e valorizar a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos, incentivar a produção por povos indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais, assentados da reforma agrária, pescadores artesanais, negros, mulheres, juventude rural e agricultores familiares urbanos e periurbanos nos termos do regulamento, incentivar a produção agroecológica e orgânica, bem como a adoção de quaisquer práticas associadas à conservação da água, do solo e da biodiversidade nos imóveis da agricultura familiar (Brasil, 2023).

Diante dos produtos adquiridos com a produção vinda dos croquis, uma indagação vem à nossa mente onde os produtores irão escoar a sua produção, uma dessas opções seria o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Sendo o PAA uma iniciativa governamental que promove a inclusão social e garante o acesso ao alimento para a população que está situada em vulnerabilidade alimentar, criado em 2003 com uma das políticas fundamentais da Estratégia para a fome zero (Siliprandi e Cintrão 2011).

Para ter a produção escoada pelo (PAA) é preciso se encaixar em alguns requisitos como: agricultura familiar já que esse é o público alvo do programa, com relação aos tipos de produto o (PAA) aceita diversos alimentos como frutas, legumes, grãos entre outros. Uma das

regras a ser cumprida pelo PAA é que os alimentos tenham baixo valor de impacto ambiental,

e respeitando o padrão de qualidade e segurança alimentar estabelecido pelo programa. Sendo responsável pelo projeto, o ministério da cidadania, ministério da agricultura, ministério da economia e ministério da educação.

Mas também não podemos apenas pensar em políticas de escoamento, tendo em vista também que a organização social local também é muito importante, essa produção podemos ser escoada também para feiras agroecológicas ou não agroecológicas da região, assim como a venda direta para fornecer mercadinhos e supermercados locais, ou mesmo fazendo a venda dos produtos na sua casa para os moradores da sua comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a elaboração dos croquis chego a conclusão que a agroecologia e sistemas agroflorestais podem ajudar na construção de valores e mudar a percepção do potencial de uso das terras indígenas Potiguara. A agroecologia e os sistemas agroflorestais são abordagens inovadoras e sustentáveis no setor agrícola, juntos visam não apenas a produção de alimentos, mas também a preservação ambiental, a biodiversidade dos produtos alimentares além da melhoria na qualidade de vida da população.

Estes métodos ecológicos aumentam a diversidade e a produtividade de culturas, proporcionando soluções para os problemas da agricultura convencional, o uso e desenvolvimento dessas práticas são cruciais para construir um sistema alimentar mais estável e sustentável que atenda às necessidades da geração atual e futura.

As florestas não só beneficiam o ambiente, mas também trazem benefícios econômicos para a comunidade local, uma vez que podem gerar rendimento através de atividades como extrativismo sustentável e o crédito de carbono, servindo como fonte de renda verde além dos serviços ecossistêmicos que fornecem à população.

Isso leva a considerar que as florestas têm muitas formas de beneficiar a sustentabilidade do ambiente e da economia local. Além disso, a variedade nas lavouras podem proporcionar bons resultados para os agricultores, o aumento da diversidade de cultivos não só amplia a fonte de renda e a segurança alimentar do agricultor, mas também contribui para a melhoria da qualidade do solo, permitindo uma produção mais abundante e de melhor qualidade.

O presente estudo traz uma importância para o povo Potiguara não apenas por ser realizado dentro do território, mas sim por ter sido feito por uma indígena Potiguara, também

traz a importância para o curso de ecologia, que no qual o curso está inserido dentro do território Potiguara, pois uma graduanda realizar tal trabalho que não apenas beneficiará o povo Potiguara, mais sim a todos que estão ao entorno do território além de pode servir de base para povo não indígena, com base na educação ambiental que define a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação ambiental e visando a sustentabilidade, o social e o econômico para a população.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. NICHOLLS, C. I. **Do modelo agroquímico à agroecologia:** a busca por sistemas alimentares saudáveis e resilientes em tempos de COVID-19. Desenvolv. e Meio Ambiente - Edição especial - Agronegócio em tempos de colapso planetário: abordagens críticas Vol. 57, p. 245-257, jun. 2021. DOI: 10.5380/dma.v56i0.78321. e-ISSN 2176-9109

Altieri, M. A. **Agroecología:** bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Nordan-Comunidad, 1999.

ALTIERI, Miguel; TOLEDO, Victor M. **The agroecological revolution of Latin America:** rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. The Journal of Peasant Studies, v. 38, nº 3, pp. 587-612, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências, 28 abr. 1999.

BRASIL. **Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003.** institui o programa de apoio à conservação ambiental e o programa de fomento às atividades produtivas rurais. 3 jul. 2003.

BRASIL. **Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011.** institui o programa de apoio à conservação ambiental e o programa de fomento às atividades produtivas rurais. 17 out. 2011.

BRASIL. **Lei nº 12.854, de 26 de agosto de 2013.** Fomenta e incentiva ações que promovam a recuperação florestal e a implantação de sistemas agroflorestais em áreas rurais desapropriadas e em áreas degradadas, nos casos que especifica, 27 ago. 2013.

BRASIL. **Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023.** Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária. 21 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Cultura. **A carta de Pero Vaz de Caminha.**

BRASIL, Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O desafio do desenvolvimento sustentável.** Brasília, 1991. 104p.

CASADO, G. G.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible.** Madri: Mundi-Prensa, 2000.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios.** Brasília: MDA–SAF–Dater-IICA, 2004.

CURY, Roberta Thays dos Santos; JUNIOR, Oswaldo Carvalho. **Manual para restauração florestal:** florestas de transição. Belém - PA: IPAM, 2011.

FERREIRA, R. A. da S. (2022). **A Importância da Educação Ambiental Para a Busca da Sustentabilidade e Construção da Cidadania.**

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2. ed. Porto Alegre: Universidade–Editora da UFRGS, 2000.

GONÇALVES, J.; DE OLIVEIRA, T.; GONÇALVES, M. Educação Ambiental e seus desdobramentos hoje no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 247–260, 2022. DOI: 10.34024/revbea.2022.v17.13162.

GOTSCH, E. **Break-through in agriculture.** Rio de Janeiro: AS-PTA. 1995.

GOTSCH, Ernst. **Conheça a agricultura sintrópica.** Globo Rural, São Paulo, 6 ago. 2017.

GUHUR, Dominique Michèle Periotto; TONÁ, Nilciney. **AGROECOLOGIA**. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 59-67. ISBN 978-85-98768-64-9.

JACOB, L. B. **Agroecologia na universidade: entre vozes e silenciamentos**. 1. ed. Ed. Appris, 2016.

LEFF, Enrique. **Agroecologia e saber ambiental**. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, v. 3, n. 1, p. 36-51, 2002.

LISETE et al. **A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa**. CIAIQ 2017, v. 3, 2017.

LUZZI, N. **O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores sociais**. 2007. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MEIRELLES, Ana Luiza Carvalho Barros; MOTTER, Cristiano; BELLÉ, Nelson. **Revista dos Sistemas Agroflorestais**. Centro Ecológico Litoral Norte-PDA/PPG7/MMA, Ipê - RS, 2003.

MICCOLIS, Andrew, et al. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção**. Opções para Cerrado e Caatinga. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016.

MICCOLIS, A.; PENEIREIRO, F. M.; MARQUES, H. R.; MASCIA, D. L. V.; ARCO-VERDE, M. F.; HOFFMANN, M. R.; REHDER, T. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: Como conciliar conservação com produção**. Opções para Cerrado e Caatinga. Brasília: ISPN/ICRAF, 2016. 266p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instrução Normativa no 5, de 8 de setembro de 2009. **Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal instituídas pela Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965.**

MORAN, E. F. **Meio ambiente & florestas.** São Paulo: Editora Senac, 2010.

MORAES, M. L.; GUILHERME, D. O.; FERNANDES, F. M. B.; CASAGRANDE, V. M. G.; MELO, A. M. S. V.; DE PAIVA, A. S.; CEREDA, M. P. Análise do perfil dos consumidores de produtos orgânicos de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Anais Agroecol.** Dourado-MS, 2014.

PADOVAN, Milton Parron; MAYER, Tatiana da Silva; PEREIRA, Zefa Valdivina. **Modelo de Arranjo Agroflorestal Biodiverso para Restauração Ecológica de Áreas de Preservação Permanente, com Geração de Renda.** Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2022. ISBN 1679-043X.

PALITOT, E. M. . (2022). **MARCOS, RUMOS, POSSES E BRAÇAS QUADRADAS:** refazendo os caminhos da demarcação da Sesmaria dos Índios de Monte-Mór – Província da Parahyba do Norte (1866-67) . *Outros Tempos: Pesquisa Em Foco - História*, 19(34), 139–169. <https://doi.org/10.18817/ot.v19i34.997>

PALITOT, E M; YOGI, E. Dormindo com o inimigo ou prosperando nas ruínas?: Dilemas da plantation canavieira entre os potiguara da Paraíba. In: RAUBER , Marcelo Artur et al, (org.). **Agronegócio e Desconstrução de Direitos Territoriais de Povos Etnicamente DIFERENCIADOS: Ação Política E Efeitos Sociais Das Formas Contemporâneas De Exploração Agrária.** 1. Ed. Rio De Janeiro: Laced | Laboratório De Pesquisas Em Etnicidade, Cultura E Desenvolvimento, 2022. v. 3, p. 365-423. ISBN 978-65-81315-18-4.

PALITOT, E. M., & de Oliveira, K. E. (2020). **Toda força à ré:** territorializações indígenas e regressões estatais no nordeste do Brasil. *Antropolítica - Revista Contemporânea De Antropologia*, (49). <https://doi.org/10.22409/antropolitica2020.i49.a42134>

PANTALEÃO, E. O.; BRESSAN, I.; PIRES, W. L. R.; OKAWADA, F. C. F.; FERRER SILVA, I. A. Perfil do consumidor de produtos agroecológicos comercializado na Ecofeira em Cuiabá- MT **Anais...IX Brazilian Congress of Agroecology** – Belém, Pará – BRAZIL, 2015.

PENEIREIRO Fabiana Mongeli; RODRIGUES Fabio Quental; BRILHANTE Marinelson Oliveira, **Introdução aos Sistemas Agroflorestais: Um Guia Técnico**.

PENEIREIRO, Fabiana Mongeli. Fundamentos da agrofloresta sucessional. **II Simpósio sobre Agrofloresta Sucessionais. Embrapa/Petrobrás. Sergipe**, 2003.

PEREIRA, H. et al. **Planejamento de um sistema agroflorestal multiestratos para recomposição de floresta ciliar no Paraná**, 2013.

PEREIRA, M. C.; MÜLLER, C. R.; RODRIGUES, F. S. A., MOUTINHO, A. B. A.; RODRIGUES, K. L.; BOTELHO, F. T. Mudança no perfil sociodemográfico de consumidores de produtos orgânicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.9, p.2797-2804. 2015.

PIMENTA, V. P.; SENA, J. O. A.; MOURA, L. P. P.; CUNHA, F. A. D.; RUPP, L. M.; HISANO, L. K.; CALDAS, R. G.; FREITAS, I. D.; VIEIRA, D. T. Percepção dos consumidores quanto aos produtos orgânicos na região de Maringá - Paraná, Brasil. Universidade Estadual de Maringá. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.4, n.2, p.2903-2907, 2009.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SENAR BRASIL. et al. **Sistemas Agroflorestais (SAFs): conceitos e práticas para implantação no bioma amazônico**. 1. ed. Brasília: SENAR, 2017. 144 p. v. 1. ISBN 978-85-7664-175-9.

SILVA, Ihdilla Humberta Sinésio Cândido. **Sistema participativo de garantia e resiliência na Rede Borborema de Agroecologia**. 2022. 122 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2022.

Silva, M. de F. S. da, & Machado, C. R. da S. (2015). **A Agroecologia e a Educação Ambiental transformadora**: Uma leitura para além das mudanças nas técnicas de produção agrícola. *Pesquisa Em Educação Ambiental*, 10(1), 119-129.

SILIPRANDI, Emma; CINTRÃO, Rosângela. As mulheres agricultoras no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 18, n. 2, p. 13–32, 2015. DOI: 10.20396/san.v18i2.8634675.

STEDILE, João Pedro; CARVALHO, Horacio Martins. **Soberania alimentar**. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: : Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 716-725. ISBN 978-85-98768-64-9.

TARAMELLI, Enrico Andrade; DANAN, Ellora; OLIVEIRA, Luciano. Desenho do espaço de produção, através de um sistema agroflorestal com design circular. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

VACCARI, L. C.; COHEN, M.; ROCHA, A. M. C. O hiato entre atitude e comportamento ecologicamente conscientes: um estudo com consumidores de diferentes gerações para produtos orgânicos. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 14, p. 44-58, 2016.

WEZEL, Alexander; BELLON, Stéphane; DORÉ, Thierry; FRANCIS, Charles; VALLOD, Dominique, DAVID, Christophe. **Agroecology as a science, a movement and a practice**. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, v. 29, nº4, pp. 503- 515, 2009. DOI: 10.1051/agro/2009004.