

O recaatingamento como projeto educativo no curso técnico em agroecologia do CETEP da Bacia do Jacuípe II, Riachão do Jacuípe-Ba
Recaating as an educational project in the technical course in agroecology at CETEP in the Jacuípe Basin II, Riachão do Jacuípe-Ba

Thiago Leandro da Silva Dias¹, Viviane de Oliveira Souza²

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

²Centro Territorial de Educação Profissional da Bacia do Jacuípe II

Resumo

Partindo da perspectiva de uma pesquisa-ação agroecológica, algumas ações têm sido desenvolvidas no âmbito do Curso Técnico em Agroecologia do Centro Territorial de Educação Profissional (CETEP) da Bacia do Jacuípe II João Campos. Uma delas diz respeito à Produção de Sementes e Mudanças para o Recaatingamento em Riachão do Jacuípe-Ba, um projeto elaborado e desenvolvido ao longo do ano letivo de 2022. Com o presente trabalho pretendemos compartilhar uma das experiências do projeto que consistiu em visitar uma área de Caatinga conservada para o levantamento e identificação de plantas nativas. Como resultado foram identificadas nove espécies em uma área de 100 m² de bioma preservado na Caatinga Toca da Onça, no município de Riachão do Jacuípe – BA. Na continuidade do projeto pretende-se proceder a coleta de sementes para teste de viabilidade, germinação, armazenamento e produção de mudas, além de estudo de distribuição de populações naturais endêmicas para embasar o recaatingamento.

Palavras-chave: Educação profissional; Plantas nativas; Agroecologia; Recaatingamento.

Abstract

Starting from an agroecological action-research perspective, some actions have been developed within the scope of the Technical Course in Agroecology of the Territorial Center for Professional Education (CETEP) of the Jacuípe Basin II João Campos. One of them concerns the Production of Seeds and Seedlings for Recapping in Riachão do Jacuípe-Ba, a project designed and developed throughout the 2022 school year. With this work, we intend to share one of the experiences of the project, which consisted of visiting a conserved area of Caatinga for the survey and identification of native plants. As a result, nine species of plants were identified in an area of 100 m² of preserved biome in the Caatinga Toca da Onça, in the municipality of Riachão do Jacuípe - BA. In the continuation of the project, it is intended to collect seeds for viability testing, germination, storage and production of seedlings, in addition to studying the distribution of endemic natural populations to support the recaating.

Keywords: Professional education; Native plants; Agroecology; Recaating.

Introdução

A noção de sustentabilidade implica um diálogo entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e um projeto de desenvolvimento com capacidade de suporte socioambiental. Para Brandão (2008), sustentabilidade opõe-se a tudo o que sugere desequilíbrio, competição, conflito, ganância, individualismo, domínio, destruição, expropriação e conquistas materiais indevidas e desequilibradas, em termos de mudança e

transformação da sociedade ou do ambiente. Conforme Moacir Gadotti (2008), precisamos reorientar os programas educacionais existentes no sentido de promover o conhecimento, as competências e habilidades, princípios, valores e atitudes relacionadas com a sustentabilidade, discutindo, por exemplo, questões relacionadas à biodiversidade, à conservação ambiental e a produção de alimentos saudáveis, produzindo novos conhecimentos e pesquisas voltadas para a busca de um novo paradigma de desenvolvimento e relação com a natureza.

Partindo de tal necessidade e com o olhar atento às questões territoriais, climático-ambientais, econômicas e culturais, em 2018 foi implementado o Núcleo de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (NUPAIS) no Centro Territorial de Educação Profissional (CETEP) da Bacia do Jacuípe II João Campos, em decorrência das atividades relacionadas ao Curso Técnico em Agroecologia. A área do Núcleo abrange um Sistema PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) composto por um galinheiro e canteiros de hortaliças concêntricos, um Tanque de Piscicultura no Modelo Sisteminha Embrapa, um Sistema Agroflorestal (SAF) e outras iniciativas e tecnologias de subsídio para produção agroecológica, como meliponário, minhocário, composteira, círculo de bananeiras, sistema de milho semi-hidropônico e um viveiro de mudas.

Em 2022, após um período inativo por conta da pandemia de covid-19 e da suspensão das aulas da rede estadual, o NUPAIS retomou suas atividades de ensino e pesquisa com a proposta inovadora de pensar suas ações e produções voltadas para sustentabilidade do Bioma Caatinga no qual estamos inseridos, o único exclusivamente brasileiro, que ocupa 11% do território nacional e abriga uma fauna e flora únicas, com muitas espécies não encontradas em nenhum outro lugar do planeta (SCHOBER, 2002). Tamanha relevância não foi suficiente para proteger o nosso bioma como ele merece e, infelizmente, o processo de desertificação já afeta cerca de 15% da sua extensão, além de poucas ações de conservação serem realizadas pelos poderes públicos, o que configura um dos biomas menos protegidos do país.

Na Bacia do Jacuípe essa situação é agravada com o impacto da agropecuária, da olaria empresarial e da pedreira que desmatam cotidianamente grandes extensões de Caatinga antes preservada. Boa parte das consequências está diretamente relacionada à redução da vida no solo e na maior riqueza hídrica da região, o Rio Jacuípe, que sofre com o assoreamento, com a devastação da sua mata ciliar e com a poluição oriunda da ausência de saneamento básico e tratamento adequado dos efluentes domésticos que são jogados no ambiente fluvial juntamente com um número alarmante de agrotóxicos¹. O Jacuípe faz parte da Bacia

¹ 15 agrotóxicos foram detectados na água que abastece Riachão do Jacuípe entre 2014 e 2017, associados a oito doenças crônicas como câncer, defeitos congênitos e distúrbios endócrinos, de acordo com dados de

Hidrográfica do Paraguaçu, tem 437 km de extensão e abastece 36 municípios baianos, correspondendo a mais de 6 milhões de pessoas beneficiadas com a água. Na cidade de Riachão do Jacuípe, seu leito beneficia uma população estimada em 35.322 habitantes que ocupa uma unidade territorial de 1.190,196 km².

Diante de tal realidade e contexto, temos desenvolvido estudos e práticas para produção de mudas e sementes adaptadas às necessidades edafoclimáticas, ecológicas e culturais da região semiárida e do bioma Caatinga, incluindo a busca e seleção de germoplasma/sementes crioulas, nativas e com potencial agroflorestral para recaatingar nosso bioma e revitalizar o nosso Rio Jacuípe. A escrita e desenvolvimento deste projeto buscou sistematizar essas ações em andamento e elaborar outras propostas futuras através da pesquisa de iniciação científica no âmbito da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio. Com o presente trabalho pretendemos compartilhar uma das experiências do projeto que consistiu em visitar uma área de Caatinga conservada para o levantamento e identificação de plantas nativas visando aprofundar estudos para o recaatingamento da Bacia do Jacuípe.

Descrição e reflexão sobre a experiência

Acreditamos que ao pensar o trabalho investigativo a partir da recuperação florestal e da agroecologia, temos possibilidades de trabalhar sob o olhar de diferentes áreas do conhecimento e por meio de diversas práticas, além de permitir o desenvolvimento dos seguintes Temas Contemporâneos Transversais: Ciência e Tecnologia e Meio ambiente e Saúde. Essa abordagem evidencia a relevância do Projeto Recaatingamento em suas várias etapas, contribuindo para que os(as) jovens tenham acesso a uma educação voltada para a cidadania como princípio norteador de aprendizagens baseadas em processos investigativos, contribuindo para o desenvolvimento de competências para o planejamento e a execução de projetos de pesquisa e inovação, que visem solucionar problemas reais da comunidade local, como estabelece o *Programa Ciência na Escola* da Secretaria de Educação do Estado da Bahia.

Nosso projeto possui ainda uma proposta de articulação com a *Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas* que visa prevenir, interromper e reverter a degradação dos ecossistemas em todos os continentes e oceanos e com o *Plano Nacional Plantar Árvores, Produzir Alimentos Saudáveis* do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem

Controle do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), do Ministério da Saúde. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/agrotoxico-na-agua/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

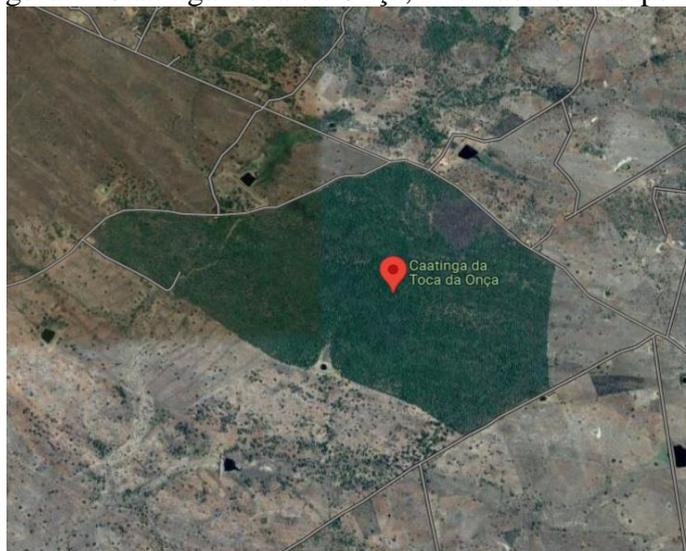
Terra (MST) que tem como objetivo a produção de alimentos saudáveis e o reflorestamento das áreas desmatadas com o plantio de 100 milhões de árvores em 10 anos. Por tanto, a nossa perspectiva é integrar ensino, pesquisa, extensão, políticas públicas e programas de iniciativas voltadas para sustentabilidade socioambiental a partir da agroecologia.

Partimos de um Ensino por Investigação mediante processo de educação pela pesquisa-ação agroecológica realizada coletivamente (DIAS, 2021), unindo conhecimentos discente e docente, científico e popular, em um processo de transformação socioambiental. Com base nos princípios da pesquisa-ação descritos por Thiollent (2009), o trabalho com essa metodologia deve ser participativo em todos os seus níveis, desde sua elaboração, passando pela coleta e sistematização de dados primários, até a avaliação dos resultados.

Nosso projeto envolveu professores(as), estudantes, instituições e atores sociais que têm como objetivo comum a promoção de práticas agroecológicas e/ou a recuperação de áreas degradadas do bioma Caatinga. A pesquisa-ação contemplou uma série de iniciativas que já estavam em curso ou que foram desenvolvidas ao longo da história do CETEP e do NUPAIS. A equipe executora foi formada por dois professores da unidade escolar, suas respectivas turmas do Curso Técnico em Agroecologia e duas monitoras de Iniciação Científica do Programa Mais Estudo da Secretaria de Educação.

Uma das primeiras ações do projeto consistiu em visitar uma área de Caatinga preservada para o levantamento e identificação de plantas nativas da região. Escolhemos a Caatinga Toca da Onça por se tratar do maior fragmento florestal do município (figura 1).

Figura 1: Caatinga Toca da Onça, Riachão do Jacuípe-Ba.



Fonte: Google Maps (2023).

A visita ocorreu no dia 11 de outubro de 2022 e contou com a participação da turma do 3º ano do Curso Técnico em Agroecologia, dois professores, duas estudantes monitoras do

Programa Mais Estudos e um morador/guia local. Como metodologia para o levantamento florístico adotamos o método de parcelas, estabelecendo uma unidade amostral de 10 x 10 m e contabilizando todos os indivíduos vivos presentes com diâmetro acima do solo igual ou superior a 3 cm. As espécies foram identificadas com ajuda do morador local e através de aplicativo de identificação botânica (PI@ntNet).

Foram identificadas nove espécies de plantas (tabela 1) em uma área de 100 m² da Caatinga Toca da Onça, no município de Riachão do Jacuípe – BA. A maior frequência de indivíduos observados na área foi para as espécies *Neocalyptrocalyx longifolium* (17), *Cenostigma pyramidale* (7) e *Tacinga palmadora* (6).

Tabela 1: Espécies de plantas identificadas em uma parcela 10x10m na Caatinga Toca da Onça, Riachão do Jacuípe – BA.

Nome Comum	Nome Científico	Quantidade
Palmatória	<i>Tacinga palmadora</i>	6
Pinhão	<i>Jatropha molíssima</i>	2
Cabeludinha	<i>Myrciaria glazioviana</i>	2
Cassutinga	<i>Croton heliotropiifolius</i>	4
Pau de rato	<i>Cenostigma pyramidale</i>	7
Mandacaru de facho	<i>Cereus jamacaru</i>	4
Ico	<i>Neocalyptrocalyx longifolium</i>	17
Calumbi	<i>Piptadenia viridiflora</i>	1
Umburana	<i>Commiphora leptophloeos</i>	1

Fonte: Autores (2022).

Na continuidade do projeto pretende-se proceder a coleta de sementes para teste de viabilidade, germinação, armazenamento e produção de mudas, além de estudo de distribuição de populações naturais endêmicas para embasar um plano de manejo para o recaatingamento da região. Em etapas posteriores vamos entrevistar moradores antigos da região para: (1) identificar espécies de plantas e animais que existiam com maior frequência em épocas passadas ou que deixaram de existir, (2) levantar os motivos dessa redução e/ou extinção e (3) realizar um levantamento dos saberes e conhecimentos associados ao uso da fauna e da flora.

Diálogo com os princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia

Já faz algum tempo que a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) vem promovendo debates sobre a construção do conhecimento agroecológico, nos quais a Educação aparece de forma significativa, ao lado de questões relativas à extensão rural e à pesquisa. No estado da Bahia, dentre as várias articulações existentes entre

agroecologia e educação, encontramos a oferta de cursos técnicos de nível médio atendendo as demandas geradas pelo desenvolvimento socioeconômico e ambiental, dentre esses, o Curso Técnico em Agroecologia dos Centros Estaduais e dos Centros Territoriais de Educação Profissional no âmbito do Sistema Público Estadual de Ensino do Estado da Bahia. Atualmente existem quarenta e sete cursos de agroecologia de nível técnico distribuídos em diversos territórios de identidade do estado, sendo vinte e um oferecidos pelo Governo do Estado através da Superintendência de Educação Profissional através do Eixo Tecnológico dos Recursos Naturais (OLIVEIRA JUNIOR, 2013).

Consideramos assim a importância da formação técnica em agroecologia, como uma forma alternativa a produzir condições de vida ao ser humano, ao mesmo tempo em que resgata sua relação com a natureza. É uma relação que aparece integrada a reivindicações de condição de vida digna quando a encontramos como bandeira de luta dos movimentos sociais na realidade brasileira (GOMES; GONZA, 2017). Nesse sentido, estamos de acordo com Ribeiro et al (2017) em sua proposta de Agroecologia para Educação Básica, de que estudá-la é uma forma de conhecer e ser capaz de construir novos processos de produção que questionam a lógica consumista do capitalismo e apontam um caminho para reconstruir ecologicamente a agricultura e as relações sociais.

Diante do exposto, sustentamos que a experiência em questão, pelo seu histórico de construção e relação com as políticas públicas educacionais do estado, possui relação direta com os princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia, especialmente os princípios da vida e da transformação. Segundo a ABA (2013), o acesso aos bens da natureza garante aprendizagens fundamentais que possibilitam a sustentabilidade nas dimensões ecológica, econômica, social, cultural, política e ética. Nesse sentido, devemos aprender com a natureza a partir da observação das inter-relações da diversidade dos seres vivos nos diversos ecossistemas e superar a visão antropocêntrica em direção a uma consciência planetária.

Ao definir o recaatingamento como eixo formativo do projeto educativo compartilhado, estamos potencializando tais aprendizados e valores em torno da regeneração ecológica dos ecossistemas naturais e agroecossistemas regionais. Nesse sentido, um manejo mais eficiente dos bens naturais vai depender do nível de interações entre os vários componentes bióticos e abióticos, que segundo Altieri (2012), promovem uma biodiversidade funcional e desencadeiam sinergismos que subsidiam os processos do agroecossistema por meio de serviços ecológicos. Para consolidar um projeto de preservação e recuperação ambiental contextualizado com os aspectos que compõem o nosso viver no sertão-semiárido-caatinga, é importante ter como referência um modelo tal como o Sistema Agroflorestal

(SAF) que leva em consideração tanto a produção de alimentos como a perspectiva do reflorestamento/recaatingamento fundamentado na agricultura regenerativa de base ecológica.

Para além das práticas produtivas e regenerativas, as relações sociais também assumem lugar de destaque nas nossas ações a partir de um processo formativo e investigativo horizontal e colaborativo, a exemplo da proposta metodológica da pesquisa-ação agroecológica que possui diálogo direto com uma prática pedagógica comprometida com a transformação social, visando formar profissionais que coloquem os seus conhecimentos a serviço das classes populares e da conservação da natureza, tendo a escola como ponto de partida para reflexão e ação transformadora sobre os problemas sociais e ecológicos geradores da insustentabilidade do planeta (ABA, 2013).

Considerações finais

A nossa perspectiva com o projeto foi/é integrar ensino, pesquisa, políticas públicas e programas de iniciativas voltadas para sustentabilidade socioambiental a partir da agroecologia. No entanto, para atingir esse objetivo será necessário envolver e articular politicamente outros sujeitos, instituições e movimentos sociais, além de fortalecer o projeto a nível escolar para materialização das outras etapas previstas.

A despeito desse desafio, que também justifica-se pelo curto prazo de desenvolvimento do projeto até então, é importante destacar os avanços na perspectiva pedagógica de construção do conhecimento agroecológico: as vivências de campo como alicerce para o conhecimento teórico do curso técnico em agroecologia, os estudos de levantamento florístico para embasar planos de manejo para o recaatingamento e o protagonismo da unidade escolar nas iniciativas de preservação do bioma Caatinga no município.

Referências

ABA-Agroecologia - Associação Brasileira de Agroecologia. **Anais do I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia**. Construindo princípios e diretrizes. Pernambuco: NAC – UFRPE, 2013.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

BRANDÃO, C. R. **Minha casa, o mundo**. Aparecida (SP): Ideias e Letras, 2008.

DIAS, T. L. S. **Investigação de Práticas Agroecológicas na Educação Profissional integrada ao Ensino Médio**. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Ciência é 10, IFBA, 2021.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GOMES, R.; GONZA, E. F. J. A conservação da natureza na formação técnica em agroecologia promovida pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **Anais do VI Congresso Latino-americano de Agroecologia**. Brasília/DF: ABA, 2018. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/784>. Acesso em: 03 jun. 2023.

OLIVEIRA JUNIOR, A. B. Estado da Arte da Educação em Agroecologia na Bahia. **Agroecologia em rede**, 2013. Disponível em: <https://agroecologiaemrede.org.br/experiencia/estado-da-arte-da-educacao-em-agroecologia-na-bahia/>. Acesso em: 3 jun. 2023.

RIBEIRO, D. S.; TIEPOLO, E. V.; TARDIN, J. M.; ZARREF, L.; VARGAS, M. C.; LOPES, N. L. R.; SILVA, N. R. **Agroecologia na Educação Básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

SCHOBER, J. Preservação e uso racional do único bioma exclusivamente nacional. **Ciência e Cultura**, v. 54, n. 2, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v54n2/14786.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva, 2009.