

# ANAIS V SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO



5º SEMINÁRIO DE  
**AGROECOLOGIA**  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Realização  
Coordenação de Extensão  
com os Povos do Campo

Pró-Reitoria  
de Extensão



Apoio



**ANAIS**

**V SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA  
IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO  
DO IFPE**

2022

S471 Seminário de Agroecologia (5. : 2022: Recife/Caruaru, PE)

Anais do V Seminário de Agroecologia / IV Seminário de Educação do Campo do IFPE / Organização Camila Lima da Silva e Tatiely Gomes Bernardes. – Recife: IFPE, 2022.  
299. p.

Evento híbrido realizado no período de 23 a 27 de maio de 2022.

ISBN 978-65-87606-24-8

I. Agroecologia. 2. Educação do Campo. 3. Sustentabilidade. I. Instituto Federal de Pernambuco. II. Título.

CDD 630

**ANAIS**  
**V SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA**  
**IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO DO IFPE**

**ORGANIZADORAS:**  
CAMILA LIMA DA SILVA  
TATIELY GOMES BERNARDES

**COMISSÃO AVALIADORA**

ANDRÉ LUÍS GONÇALVES  
CAMILA LIMA DA SILVA  
GIOVANA CARINA DA SILVA  
MAICON FONTANIVE  
MARCOS ANTÔNIO MACHADO MESQUITA  
MARIA AMÉLIA DA SILVA COSTA  
MARIA DO SOCORRO SILVA  
MARIA RITA MACHADO  
NADIA FARIAS DOS SANTOS  
NÚBIA MICHELLA CLEMENTINO DA SILVA  
RICARDO CARNEIRO BASTOS  
TATIELY GOMES BERNARDES  
THAIS DE LOURDES CORREIRA DE ANDRADE

## PREFÁCIO

O V Seminário de Agroecologia e IV Seminário de Educação do Campo marcou o retorno do evento ao chão da comunidade. Retornamos ao território fisicamente, ocupando e resistindo junto aos movimentos sociais, abrindo o evento na sede do Centro de Formação Paulo Freire em Caruaru (PE) e fechando-o no Armazém do Campo localizado no centro do Recife. Para além momentos presenciais foram desenvolvidas atividades online, já que os seminários já fazem parte do compartilhamento de experiências e saberes de em tantos lugares do Brasil. Mais uma vez o evento representou para o IFPE um momento de superação e articulação com os povos do campo, das florestas, das águas e com a academia. Demos continuidade à construção de espaços de discussão do passado, presente e do futuro de forma crítica, com uma perspectiva antiracista, anticapitalista, feminista e fortalecedora dos direitos dos povos originários e tradicionais.

A intersecção entre a Agroecologia e a Educação do Campo se fortalece quando é possível discutir de forma integrada os anseios dos setores historicamente marginalizados, e por meio dessas alternativas construir, territorialmente, saídas para dilemas societários. E nestes últimos 4 anos, o Brasil agravou o estado das suas mazelas, não só por devido à Pandemia, mas também pela caótica situação política que foi afundado após o golpe sofrido pela Presidenta Dilma. As instituições de ensino brasileiras, que presaram por dar continuidade à educação crítica resistiram bravamente à estes duros anos, porém garantiram os espaços de luta e tentaram estancar a sangria ideológica de um projeto societário neofacista incubado no Brasil. Foi com esta força de resistência que o IFPE mais um ano realizou estes seminários, analisando o passado, transformando o presente e construindo um futuro mais esperançoso para o povo brasileiro.

Desejamos uma boa leitura e que a teoria se transforme em prática em busca de um mundo melhor.

Camila Silva de Lima

Presidente da Comissão de Organização do V Seminário de Agroecologia do IFPE e VI Seminário de Educação do Campo do IFPE

## SUMÁRIO

### **Relatos de Experiências Populares** **EIXO TEMÁTICO - Saúde e Agroecologia**

Feiras agroecológicas da AAFASIL (Associação de Agricultores e Agricultoras Familiares do Sítio Lírio), Sítio Lírio, Santana do Cariri, Ceará.....13

A busca de uma sociedade mais saudável e sustentável através da agroecologia: alternativas de produção.....15

Jovens camponeses: um olhar para a educação e agroecologia.....17

### **Relatos de Experiências Populares** **EIXO TEMÁTICO - Estratégias na Educação do Campo na Pandemia - América Latina**

Experiências na pandemia.....20

### **Relatos de Experiências Técnicas** **EIXO TEMÁTICO - Povos e Comunidades Tradicionais: Etnicidades e Ancestralidade**

Projeto de culminância para implementação da lei 11.645 de 2008 na escola municipal pastor Gerson Ferreira Costa.....25

Levantamento preliminar das plantas medicinais da Caatinga no município de central (Bahia): um relato de pesquisa etnobotânica.....28

### **Relatos de Experiências Técnicas** **EIXO TEMÁTICO - Feminismo e Agroecologia**

Pandemia da covid-19 e as agricultoras agroecológicas da feira UFPI: impactos, desafios e superações.....32

Formação feminista do projeto “territórios livres” com mulheres de Lagoa de Taenga, Tracunhaém e Paulista-PE.....36

Agroecologia: um ato de resistência.....39

### **Relatos de Experiências Técnicas** **EIXO TEMÁTICO - Sementes Crioulas e Biodiversidade**

Agroecologia: roda de conversa, distribuição de sementes crioulas, panes e plantio em comunidade rural de São Lourenço da Mata, Pernambuco.....42

### **Relatos de Experiências Técnicas** **EIXO TEMÁTICO - Educação e Agroecologia**

Criação da abelha *melipona mondury* no assentamento pancada grande – Itacaré/BA.....46

Agroecossistemas nas escolas: repensando os espaços ociosos sobre uma perspectiva ecopedagógica.....52

Agroecologia nos quintais.....56

### **Relatos De Experiências Técnicas**

#### **EIXO TEMÁTICO - Diálogos Freirianos com a Educação do Campo**

Escola família agrícola de Porto Nacional – To e a metodologia da Práxis Freiriana.....60

### **Relatos de Experiências Técnicas**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências Na Educação Infantil**

Projeto Pequenos Cidadãos verdes na creche/escola Trem da Alegria.....65

### **Relatos de Experiências Técnicas**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências no Ensino Fundamental**

Escola família agrícola de Porto Nacional – TO: por uma educação do campo de qualidade.....70

Encontro da juventude camponesa do bolsão em Mato Grosso do Sul.....74

E-commerce: uma proposta para aumento da lucratividade da agricultura familiar dos distritos de Botafogo e engenho Ubu.....78

A horta escolar como instrumento pedagógico da interdisciplinaridade nas atividades de um clube de ciências do campo de Viamão, Rio Grande do Sul.....81

### **Relatos de Experiências Técnicas**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo e o Acesso a Tecnologia**

Boas práticas de higienização, na ordenha e pós-ordenha, para melhoramento da qualidade do leite.....86

### **Relatos de Experiências Técnicas**

#### **EIXO TEMÁTICO - Tecnologias Sociais e Digitais Para os Povos do Campo**

Experiência do método kanban como agente de transformação de produtores familiares de leite no interior de Pernambuco.....89

A etnomatemática como propulsora das habilidades virtuais dos produtores rurais e dos saberes dos povos campesinos.....93

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Agronegócio e Desmatamento**

Impactos socioeconômicos e ambientais de parques eólicos: análise bibliométrica.....	97
Impactos da implantação de parques eólicos na produção de alimentos no interior de Pernambuco.....	101

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Reforma Agrária e Luta pela Terra**

Uma análise do desenvolvimento e a questão da moradia no município de Itaguaí/RJ.....	107
A importância do acordo rri ( <i>reforma rural integral</i> ) para a luta da reforma agrária na Colômbia.....	112

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Povos e Comunidades Tradicionais: Etnicidades e Ancestralidade**

Representação identitária na comunidade quilombola mituaçu do litoral sul da Paraíba.....	116
Quadrinhos e ensino de história: uma nova didática sobre a guerra da Síria em <i>kobane calling</i> .....	121
O papel da colônia na organização social dos pescadores artesanais da Bahia-Brasil.....	124
O currículo das escolas quilombolas do litoral sul da Paraíba: uma análise bibliográfica.....	127

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Feminismo e Agroecologia**

Agroecologia, feminismo e veganismo: aproximações práticas e teóricas.....	133
--	-----

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Sementes Crioulas e Biodiversidade**

Estudo de base agroecológica sobre sementes crioulas de feijão no agreste meridional.....	138
---	-----

**Trabalhos Científicos**  
**EIXO TEMÁTICO - Saúde e Agroecologia**

Proposta de criação do projeto farmácia viva no município de Serrinha dos Pintos-RN.....	143
Produção de alimentos agroecológicos e dietas alimentares: soluções para mitigar os problemas ambientais.....	146

O uso do agrotóxico e a contaminação das águas subterrâneas.....	150
Aerogeradores podem impactar na saúde dos agricultores?.....	154
Efeitos de <i>luehea divaricata</i> sobre <i>colletotrichum gloeosporioides</i> causador da antracnose do pimentão.....	158

### Trabalhos Científicos

#### **EIXO TEMÁTICO - Protagonismo Territorialidade dos Movimentos Sociais do Campo na Agroecologia**

Feira agroecológica como ferramenta de renda extra a trabalhadores rurais familiares.....	163
Cultura, identidade e território: o protagonismo das organizações sociais no campo.....	167
Agricultura urbana: o caso do projeto integrado das hortas comunitárias no entorno da Ceasa/PE.....	170

### Trabalhos Científicos

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação e Agroecologia**

Produção de biogás a partir de resíduos lignocelulósicos e de manipueira.....	175
Ocorrência de duas espécies de plantas alimentícias não convencionais (Panc) na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.....	179
Narrativas de estudantes da educação do campo: sobre agroecologia nas Cidades Grossos, Serra do Mel e Caraúbas.....	183
Movimentos de mulheres camponesas: a presença da mulher na agroecologia no Semiárido Potiguar.....	187
Manejo agroecológico e conservação do solo na educação profissional: um relato de pesquisa-ação.....	190
Horta pedagógica agroecológica nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental em São Miguel, Seropédica-RJ.....	193
Horta orgânica como instrumento de ensino aprendizagem para pessoas com necessidade educacionais especiais.....	197
Educação socioambiental em agroflorestas como forma de mitigar as mudanças climáticas.....	200
Desafios da prática docente na inclusão de estudantes com deficiência nas escolas Campesinas no município de Riachão do Jacuípe - Bahia.....	204

Conhecimento agroecológico como alternativa para convivência sustentável no Semiárido Brasileiro em tempos de intensas mudanças climáticas.....	207
Conexões entre etnomatemática e agroecologia: uma reflexão sobre os saberes locais e sua relações com os conhecimentos acadêmicos.....	210
Caracterização química e potencial de produção de álcool de variedades de batatas-doces cultivadas no sul de roraima.....	214
Avaliação do desenvolvimento do pepino cultivado em resíduos de adubação orgânica e rocha fosfatada.....	218
Alimento enquanto referência cultural na baixada fluminense: memórias e receitas de aipim em seropédica.....	222
Agroecologia e educação do campo: estratégia para promover uma nova forma de pensar no nosso futuro alimentar.....	225
A educação em direitos humanos e a agroecologia como processos de emancipação e liberdade.....	228

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências na Educação Infantil**

Construções e aprendizagens para a convivência no campo nom turmas da educação infantil.....	233
--	-----

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências no Ensino Fundamental**

Revisão bibliográfica sobre o fechamento das escolas do/no campo e os impactos para o ensino e aprendizagem em geografia.....	236
As memórias do Quilombo de Furadinho e sua relação com escolaridade.....	239
Formação continuada de educadores de escolas do campo com classes multisseriadas no Programa Escola da Terra.....	242

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências no Ensino Médio**

Pedagogia da alternância no Projeto Político-Pedagógico nas turmas de ensino médio de uma Escola Família Agrícola do Território da Chapada.....	247
---	-----

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo: Experiências no Ensino Superior**

A Formação do profissional de educação física frente às especificidades da educação do campo.....251

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Educação do Campo e o Acesso a Tecnologia**

Movimento agroecológico como uma ferramenta de protagonismo social.....256

A construção do fórum online para auxiliar estudantes camponeses no ingresso ao ensino superior.....260

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Estratégias da Educação do Campo na Pandemia - América Latina**

Educação e escolas do campo em tempos de pandemia da covid-19: o contexto dos estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina.....264

### **Trabalhos Científicos**

#### **EIXO TEMÁTICO - Tecnologias Sociais e Digitais para os Povos do Campo**

Uso de solução digital para classificação automática de solos.....269

Reflexões sobre o papel da mulher na produção da água no semiárido brasileiro.....272

Rede Sociotécnica Zonbarragem Alagoas.....275

Metodologia Sabs: saberes local e técnico-científico na caracterização e avaliação do solo e da água em área de barragem subterrânea.....279

Mandalas produtivas no Brasil: um estudo bibliográfico..... 283

Efeitos socioeconômicos decorrentes da pandemia de covid-19 sobre a piscicultura familiar do Sertão de Pernambuco.....287

Construção do processo de produção com a rede solar em tempos de pandemia: desafios das plataformas virtuais.....291

Avaliação econômica-ecológica e social da barragem subterrânea em agroecossistema do semiárido do Estado de Alagoas.....295

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS POPULARES**

**EIXO TEMÁTICO: Saúde e Agroecologia**



## **FEIRAS AGROECOLÓGICAS DA AAFASIL (ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIARES DO SÍTIO LÍRIO), SÍTIO LÍRIO, SANTANA DO CARIRI, CEARÁ**

Maria Laís da Silva Santos <sup>1</sup> ; Lázaro da Silva Santos <sup>2</sup> ; Damiana Vicente da Silva <sup>3</sup> ;  
Valdimiro Vertano dos Santos <sup>4</sup> ; Larissa Cibelly da Silva dos Santos <sup>5</sup> ; Ana Raquel Lima dos  
Santos <sup>6</sup> ; Rosilene de Jesus Alves dos Santos <sup>7</sup> ; Maria Cristina Gomes da Silva <sup>8</sup> ; Thais  
Galdino dos Santos <sup>9</sup>

<sup>1</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, laisvertano20@gmail.com; <sup>2</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, lazarovertanolazim@gmail.com; <sup>3</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, damianavicente60@gmail.com; <sup>4</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, bibivertano@gmail.com; <sup>5</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, larissacibelly080@gmail.com; <sup>6</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, raquelvertano@gmail.com; <sup>7</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, rosilenedejesusalvesdossantos@gmail.com; <sup>8</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, mariacristinagomesdasilva0@gmail.com; <sup>9</sup> Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio, ssilvaaa3444@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** quintais produtivos; associativismo; agroecologia.

#### **CONTEXTO**

Na agricultura familiar, os quintais produtivos são espaços direcionados à produção de alimentos limpos, seguros e naturais, cujos refletem a soberania e segurança alimentar e nutricional das comunidades camponesas, bem como a autonomia dos povos inseridos no cenário do campeonato. Essa maneira de produzir vai de encontro a conservação ambiental e a busca pelo equilíbrio do ecossistema. A vivência em questão, vem acontecendo há quatro anos, desde 2018 (dois mil e dezoito), ano de formalização da Associação de agricultores e agricultoras familiares do sítio Lírio AAFASIL, cuja localiza-se no Sítio Lírio, uma comunidade rural que fica no entorno da Floresta Nacional do Araripe-APODI, que por sua vez está situada no semiárido brasileiro, traduzindo uma área total de 38.919,47 hectares e bioma caatinga com maior prevalência. Por esta razão, o presente estudo buscou identificar a eficiência da organização popular e a transformação das vidas que são tocadas a partir do associativismo. Bem como identificar as técnicas utilizadas pelos produtores em seus quintais produtivos.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Os sistemas agroecológicos são espaços extremamente difundidos entre as áreas produtoras dessa comunidade, onde, através de cultivos diversos, os grupos familiares produzem parte dos seus alimentos e comercializam ou trocam de maneira solidária, o excedente de seus produtos nas feiras agroecológicas que são fomentadas pela associação comunitária. Nos quintais, há uma grande participação da figura feminina, onde os agricultores realizam um manejo minucioso do solo, e utilizam a água da chuva que é armazenada em cisternas, enquanto tecnologias para convivência com o semiárido, sempre buscando resgatar aquilo que há de mais valioso relacionado às práticas tradicionais antigas. Já na sede da associação que também é casa de sementes, os produtores expõem suas colheitas e convidam os moradores da localidade, das comunidades vizinhas e outros visitantes urbanos que vêm na agricultura familiar e na agroecologia algo interessante a ser seguido e intensificado. Estes convidados, por sua vez, apreciam as barracas com agroecológicos, adquirem produtos de suas preferências, pratos típicos e artesanatos, estimulando a continuidade do sistema, promovendo



a valorização do produto local e movimentando a economia. Nesse sentido, são realizadas visitas aos quintais produtivos identificando as práticas de manejo cuidadosas que são adotadas pelas famílias. Junto aos sócios e demais diretores, são organizadas as feiras, cujas acontecem a cada quatro meses, e para além da comercialização dos produtos expostos, o momento conta com falas pertinentes a comunidade, dinâmicas para arrecadação de fundos e bazar organizado pelo grupo de juventudes fomentado pela AAFASIL. Para mais, são desenvolvidos diálogos e trocas de experiências durante as reuniões mensais com os envolvidos na organização. Faz-se mérito citar que, a comunidade criou uma moeda solitária por nome Lírio que em algumas situações transita de maneira informal pelas feiras. A moeda se chama Lírio e equivale ao valor do real, mas com o diferencial da sustentabilidade e identidade territorial.



## RESULTADOS

Para que o desenvolvimento rural sustentável aconteça de maneira satisfatória, a comunidade precisa estar unida em um propósito. Para tanto, o território aqui citado, luta por qualidade de vida para permanência no campo e sucessão rural dos jovens. Ainda há um longo caminho para ser trilhado e muitos são os desafios enfrentados, quer sejam; a negligência na execução de algumas políticas públicas, a dificuldade de acesso a crédito e a falta de tecnologias para uso/reuso da água, haja vista que essa é uma região onde o regime pluviométrico é irregular, limitando a produção apenas no período chuvoso. Apesar disso, a comunidade anda de mãos dadas, pelos caminhos da sustentabilidade, esperançosos de que os próximos passos sejam na conquista por melhorias de condições de trabalho, alcance de novos mercados e então a qualidade de vida, e a justiça ambiental e social. Concomitante a tudo, faz-se mérito citar que, enquanto sociedade, é importante abordar cada vez mais à temática da agroecologia enquanto prática, ciência e movimento nos espaços, onde preocupado com o agora, precisa-se estar preocupado com as gerações futuras.

## AGRADECIMENTOS

Gratidão a todos os sócios que colaboram com os trabalhos da AAFASIL, em especial aos componentes da diretoria que sempre fazem um trabalho excepcional na busca pela melhor organização possível dos eventos ao longo do ano, bem como a luta por melhorias para a comunidade. Agradecidos também, aos jovens, filhos dos agricultores associados que não medem esforços para ajudar em tudo aquilo que são solicitados, bem como, as crianças que estão compartilhando de um espaço contextualizado juntos aos pais. Atrelado a isto, um agradecimento especial a todos os visitantes que vêm participar das reuniões junto aos sócios e prestigiar os espaços enriquecedores do Sítio Lírio ao longo do ano.



## **A BUSCA DE UMA SOCIEDADE MAIS SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DA AGROECOLOGIA: ALTERNATIVAS DE PRODUÇÃO.**

Djalma Rodrigues do Nascimento<sup>1</sup>; Fausto Pereira Rocha Pitta de Azevedo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>agricultor, licenciando em Educação do Campo UFRRJ, [djnascerc@gmail.com](mailto:djnascerc@gmail.com); <sup>2</sup> licenciando em Educação do Campo UFRRJ, [pittafausto@gmail.com](mailto:pittafausto@gmail.com)

### **EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA**

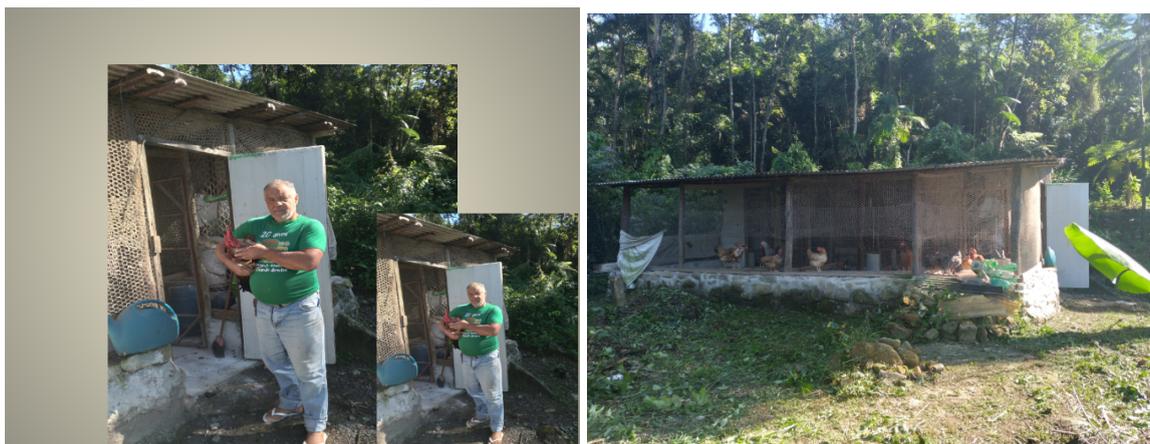
**PALAVRAS – CHAVE:** sustentabilidade; alimentos; rentabilidade; protagonismo.

#### **CONTEXTO**

A pandemia da COVID-19 continua assolando o mundo mesmo com a vacinação em massa e no campo isso não tem sido diferente. Nossa ideia foi de relatar a experiência de agricultores em determinadas regiões. Abordaremos a luta desses trabalhadores que buscam sobreviver diariamente daquilo que produzem. Um dos maiores desafios nesse período pandêmico tem sido o de escoar a produção, pois espaços de comercialização (feiras) e escolas (que compram através de políticas públicas) encontravam-se fechados. Muitos que produzem ficaram de mãos atadas, ou seja, sem alternativas, mas esse trabalho que também foi apresentado em um seminário do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), irá apresentar alternativas que poderiam ser utilizadas em outros territórios com dificuldades semelhantes.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Para o desenvolvimento desse trabalho foram realizadas pesquisas em artigos científicos, buscas em redes sociais além de entrevistas com agricultores a fim de entender como estão lidando com esse momento. Foi utilizado um questionário para auxiliar. Ao acessar o site da Agência Brasil, há uma matéria do dia 20 de julho de 2020 mostrando que a câmara dos deputados aprovava a lei 735/20 prevendo o auxílio emergencial de R\$ 600,00 para agricultores familiares (CRISTALDO, 2020). Conforme relatos, não foi assim que aconteceu e nem todos (as) foram contemplados. Essas pessoas tiveram que se reinventar e passaram a comercializar seus produtos seja através de entrega de cestas como beneficiando o que já produziam (ex. produção de geleias, doces, alimentos em conserva etc.) agregando maior valor. Um dos pilares da Agroecologia é fornecer as ferramentas metodológicas necessárias para que a participação da comunidade se torne a força geradora dos objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento. Os camponeses se tornarem atores e arquitetos de seu próprio desenvolvimento é o objetivo (CHAMBERS, 1983). Sabendo das dificuldades enfrentadas, Djalma resolveu arriscar. Aproveitando que tinha um espaço em sua propriedade, estudou e resolveu implementar um galinheiro tanto para comercializar os ovos como para as galinhas caipiras. Situado no assentamento São Roque em Paraty – RJ, o sítio Recanto Nascimento passou a produzir ovos e galinha caipira em plena pandemia! Já no ano de 2021 ele já estava obtendo lucro com a venda do que produzia. “O investimento é baixo e pode-se utilizar materiais que geralmente temos em casa” afirma o produtor! Vale destacar segundo informações obtidas que durante o período do inverno há uma queda considerável na produção. Como as galinhas precisam de 24 horas de luz, é necessário complementar a incidência de luz com iluminação artificial.



## RESULTADOS

Sabe-se que políticas públicas são de extrema importância para a manutenção da agricultura familiar e a fixação dessa parcela da população em seu local de origem, o campo. Atualmente ocorre diversos exemplos de desmonte e com isso o aumento da fome em nosso país. Foi observado nesse trabalho como tem sido o processo de superação e acredita-se que o ideal seja cada vez mais a criação de redes de apoio. A implementação do galinheiro na propriedade do senhor Djalma foi possível devido sua busca pelas informações adequadas alinhada aos conhecimentos tradicionais dos povos do campo. O trabalho desse grupo é muito importante para a economia e manutenção da população.



## AGRADECIMENTOS

Mesmo com todas as adversidades geradas pela pandemia essa pesquisadora revela o quanto o pequeno agricultor pode se reinventar mesmo em momentos difíceis. Aproveitamos para agradecer por tudo que nos foi passado nesses anos como graduando em Licenciatura em Educação do Campo na UFRRJ.



## **JOVENS CAMPONESES: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

Sofia dos Santos Hortegal<sup>1</sup>; Yara Regina dos Santos Nunes ; Águeda Alves Viana <sup>1</sup>;  
Mahyure Silva Ferreira <sup>1</sup>; Caylane Gleyzi de Souza <sup>1</sup>; Hugo Rivas de Oliveira <sup>2</sup>; Luciana  
Rivas de Oliveira Manzan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agricultora, estudante da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO (EFAPN),  
familiaagricola@ue.seduc.to.gov.br; <sup>2</sup>Professor da EFAPN, Mestrando em Educação Profissional e  
Tecnológica – IFTO, hugooliveira@seduc.to.gov.br; <sup>3</sup>Professora da EFAPN, Esp. em Docência para a  
Educação Profissional e Tecnológica, lucianamanzan@seduc.to.gov.br

### **EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** políticas públicas; qualidade de vida; escola.

#### **CONTEXTO**

O jovem camponês é atingido cotidianamente pela insegurança sobre o futuro acadêmico, pois é quase impossível continuar os estudos vivendo próximo de nossas famílias e trabalhando nas áreas rurais onde fomos criados. Em grande parte dos casos não recebemos incentivos para prosseguir no campo, por isso é primordial que seja ofertado um ensino de qualidade onde o vínculo com a nossa família e com a terra seja mantido.

Vivemos e trabalhamos no campo, procuramos produzir diversas culturas para o consumo próprio e comercialização. Usamos defensivos agrícolas em parte da produção, mas temos vontade de sermos mais sustentáveis nesse processo, a fim de melhorar a qualidade de vida de quem consome o alimento, bem como de quem o produz. Enxergamos a produção agroecológica como uma forma de preservar o meio ambiente, pois dispensa o uso de agrotóxicos, promove a manutenção da biodiversidade, recupera e mantém a fertilidade do solo.

Todavia, a maior parte da renda das nossas famílias advém de atividades agropecuárias como a bovinocultura, apicultura e plantação de abacaxi. Essa produção é comercializada diretamente em feiras na própria região ou através de políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Este relato tem o objetivo de evidenciar nossas experiências enquanto jovens agricultores, discentes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO (EFAPN), para estudar e produzir alimentos sem nos desvincularmos do campo.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O nosso dia a dia no campo é repleto de atividades que proporcionam experiências significativas para o auto aprendizado e formação de caráter, até mesmo no âmbito profissional onde aqueles que possuem conhecimento (e condição), conseguem aplicá-lo na propriedade rural.

Apesar do Brasil ter enormes áreas agricultáveis e nelas conter milhares de agricultores familiares, ainda falta apoio governamental, na forma de políticas públicas, para atender com mais qualidade os povos do campo. São inúmeros os desafios enfrentados por nós: falta de acesso a recursos (financiamentos públicos), escassez de oportunidades, alto preço de insumos agrícolas, difícil acesso a área urbana e veículos midiáticos, carência de conhecimento técnico, entre outras. Nesse sentido, sem muitas perspectivas de qualidade de vida, nos vemos obrigados a procurar melhores condições na cidade, aumentando assim o êxodo rural e diminuindo a sucessão familiar.



Diante disso, é perceptível que as escolas do campo e principalmente as que ofertam cursos técnicos, possuem um papel fundamental para formação acadêmica e profissional. Nesse contexto, a EFAPN ganha destaque, pois possui e aplica uma metodologia específica, a Pedagogia da Alternância, como um de seus princípios para atender melhor o público camponês.

A EFAPN nos incentiva a lutar pelos nossos direitos e buscar melhores condições de vida no campo. Nos estimula a desenvolver o senso crítico e político, nossa personalidade e projetos de vida fazendo com que sejamos protagonistas das nossas histórias. Além disso, através da intensa convivência do internato escolar, nos deparamos com diferentes realidades de vida, o que acaba nos ensinando a ter empatia e respeito pelo próximo.

Dessa maneira, a EFAPN faz com que nós adquiramos valores essenciais para o ser humano: participação, companheirismo, compromisso, competência, etc. Ademais, incentiva a participação familiar na formação do educando e colabora para que tenhamos uma produção mais sustentável através das inúmeras práticas agroecológicas vivenciadas em nossas aulas.

No entanto, algumas experiências provenientes da convivência no cotidiano escolar não são boas. Isso não significa que seja algo desvantajoso, pois cada uma delas traz consigo ensinamentos e, no geral, somam com a nossa formação cidadã. No ambiente da escola é proporcionado: a convivência social (pelo fato de ser um sistema de internato semanal no qual passamos uma semana na escola e outra com nossa família), a auto superação (onde entendemos que nossas capacidades são grandes e inúmeras), a responsabilidade com o horário e com as atividades acadêmicas (o que reflete em nosso perfil profissional), as atribuições do Técnico em Agropecuária (em que aprendemos sobre as habilidades necessárias para atuação técnica), e a ausência familiar (faz com que saiamos do comodismo, isto é, da nossa zona de conforto assim nos tornando pessoas independentes), etc.

## RESULTADOS

Instituições escolares como a EFAPN são de suma importância para os jovens e famílias camponesas, pois propiciam aprendizados necessários para a cidadania e proporciona uma formação integradora e específica para os povos do campo. Sentimo-nos inspiradas e incentivadas a acreditar em um campo mais justo, com mais acessos e qualidade de vida. Sabemos que para isso não basta crer, temos que agir e lutar coletivamente pelos nossos direitos, ainda mais no retrocesso governamental que estamos vivenciando.

Precisamos sim de conhecimentos e técnicas modernas de produção, mas que não desprezem o saber que trazemos de nossos ancestrais. Queremos alimentos saudáveis, ar puro e um ambiente equilibrado. Desejamos viver em harmonia com a natureza. Chega de agrotóxicos, chega de destruição! Precisamos de políticas públicas voltadas para os povos do campo. Precisamos de políticos que sejam verdadeiramente patriotas!

Para finalizar nosso relato, lembramos o cantor e militante pelos povos do campo, Gilvan Santos:-

“Não vou sair do campo  
Pra poder ir pra escola  
Educação do campo  
É direito e não esmola”.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS POPULARES**

**EIXO TEMÁTICO: Estratégias da Educação do Campo na  
Pandemia - América Latina**



## EXPERIÊNCIAS NA PANDEMIA

Sara Maia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Uern shary\_nha@hotmail.com

### EIXO TEMÁTICO: ESTRATÉGIAS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NA PANDEMIA - AMÉRICA LATINA

#### INTRODUÇÃO

O presente relatório irá mostrar um estudo da educação do campo voltada para a pandemia e seus grandes desafios que se impõe à educação em nosso país, a universalização de uma educação escolar de qualidade é nesse contexto, a formação de professores competentes para atuarem na educação básica. Desta forma foi realizada uma roda de conversa com alguns professores e direção da Escola Municipal Manoel Tomaz de Aquino, situada na comunidade de Sítio Tanquinhos – Lucrécia/RN – CEP: 59805-000 ATO DE CRIAÇÃO: Lei Municipal Nº: 193/93 AUTORIZAÇÃO: 600/94 Hoje, a escola conta com a autonomia administrativa em relação ao Centro Municipal de Ensino Rural, oferecendo ensino desde a Educação Infantil até as séries finais do ensino fundamental, em dois turnos diurnos de funcionamento, o tema abordado é “Experiências na Pandemia”. O tema proposto permite analisar a experiência de uma escola da rede municipal de Lucrécia com a oferta de ensino durante a pandemia da COVID-19. Como objetivos específicos apontaram: identificar as estratégias utilizadas pela escola para a oferta do ensino remoto e discutir os impactos sobre as metodologias utilizadas pelos professores, quais as aprendizagens que os professores tiram durante esses 2 anos de pandemia. Neste sentido, Saviani (1989) afirma que a postura inovadora é aquela que se opõe ao tradicional e que nem toda a mudança expressa uma inovação, pois para haver inovação faz-se necessária a ocorrência de reformulação “na própria finalidade da educação, colocando-a a serviço das forças emergentes da sociedade” (p.23). Para o autor, a verdadeira inovação modifica a essência do projeto educativo, embora muitas vezes ocorram mudanças sobre elementos não centrais como, por exemplo, mudanças nos métodos de ensino, que promovem modificações, mas deixam inalterados os objetivos da educação.

#### DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento neste estudo de caso utiliza uma pesquisa exploratória, pois o pesquisador, ao observar os fenômenos, busca conseguir resultados ao término da pesquisa, que permitam o entendimento destes fenômenos (FACHIN, 2003). Desta forma a exploração e a descrição da complexidade do tema de forma que possa permitir ao pesquisador a análise, compreensão, classificação para geração de contribuições aos indivíduos envolvidos e ao objeto de pesquisa. Objetivou-se na pesquisa, analisar a experiência de uma escola da rede municipal de Lucrécia/RN com a oferta de ensino remoto durante a pandemia da COVID-19. Utilizamos o relato de experiência, na qual foi observada e relatos as experiências vivenciadas pela equipe escolar de uma escola pública, composta por 9 professores. A gestão e equipe, pois a mesma é gestora da escola traz neste relatório o relato de experiência vivenciado no período de 2020, período em que a escola vinha atendendo de forma remota.

- Fale suas experiências na pandemia, frisando quais os momentos mais Difíceis e mais fáceis.



- Quais as aprendizagens que você como professor (Diretora) tiram destes 2 anos de pandemia?

*Professora Antonia Oliveira:*

- *Sou professora de multisseriado de 2 e 3 anos do ensino fundamental. As minhas principais dificuldades foram à falta de familiaridade com as ferramentas digitais e novas tecnologias, tive que aprender muito e adaptar para dar continuidade às atividades escolares, sendo as mudanças no processo avaliativo, as famílias que não tinha acesso a celular ou internet em casa não tinha. Tudo isso foi muito difícil e desgastante.*
- *No ano seguinte torna-se um pouco mais fácil, uma maior participação das crianças nas aulas online e nas orientações na qual fazia diariamente, para apostila, livros didáticos, vídeos aulas. Buscando sempre a melhor maneira para da continuidade e fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos. Sendo peça fundamental os envolvimento da família na qual ajudou bastante aos alunos.*
- *Além dos conhecimentos necessários para lidar com as tecnologias, a pandemia trouxe também a necessidade de olhar para as habilidades socioemocionais. A interação da família escolar compartilhando ideias e aprendendo para o desenvolvimento e crescimento dos alunos foi uma excelente aprendizagem para me contribuir com as mudanças e oferecer apoio devido a cada situação.*

*Professora Lucineide Maia (Coordenadora pedagógica )*

- *Sou professora lucineide, sou coordenadora pedagógica, conto história, e estou na escola todos os dias acompanhando as dificuldades e facilidades, foram e ainda são momentos difíceis enfrentados durante a pandemia, tivemos que nos reinventar aprendendo a lidar as tecnologias aos poucos fomos adaptando, mantendo contato com as famílias dos alunos e assim irmos vencendo aos poucos, sabendo que alguns alunos iriam ter muito deficit nas aprendizagens, pois haja vista que nem toda família, possuem um celular para membro de sua casa, muito menos internet, algo que não é muito barato, para alguma realidade de algumas familia de nossa escola.*
- *2021 foi um ano mais leve, pois já havíamos aprendido um pouco no outro, já estamos mais íntimos um pouco da tecnologia e instrumentos como Google meet, gravação de aulas, vídeos socialização em reuniões virtuais, construção de tutoriais e acompanhamento via grupo ou individual.*
- *Muitos foram os aprendizados e hábitos adquiridos nesse período desafiador,*

*Diretora Joseilma (professora e diretora)*

- *Sou professora e diretora joseilma vieira, vivemos em mundo cheio de novos saberes, pensamos que estamos prontos, mas não! A pandemia veio trazendo momentos muitos difíceis e deles foi adaptação às novas tecnologias, pois nem todos sabem lidar com o “novo” nem mesmo nossas crianças... As aulas remotas não foram fáceis, muitas crianças não tinham disponíveis um celular, não tinha internet, as apostilas na qual eram produzidas é necessário o professor sair em casa em casa para deixar, muitas vezes burlando até as leis*



*trazendo algumas crianças para dentro da escola, para ter algum aprendizagens, haja vista, que muitos pais são analfabetos.*

- *No ano seguinte torna-se mais fácil, pois já vínhamos de uma experiência, já tínhamos noção de quem era as famílias que tinham uso de internet frequente, rotinas elaboradas, já sabemos como chegar às famílias que precisava de uma atenção maior; os anos de pandemias foi de se reinventar diariamente, pois nós não tivemos formação para isso.*
- *Durante esses dois ano de pandemia apreendemos até mais empatia no lugar do outro, contar com família, a importância da família-escola, isso foi muito eficaz a formação continuada do professor do aprender de estar sempre se reinventam, saímos com mais capacidades, e uso de tecnologias irá continuar pois é de fundamental importância.*

Desta forma a metodologia ativa, onde aluno é personagem principal e o maior responsável pelo processo de aprendizado passando a ser um grande desafio para equipe de professores, principalmente nos tempos de pandemia, onde o ensino estava acontecendo de forma remota. Neste caso, acelerou a necessidade de incentivar os alunos a desenvolver a capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa, utilizando as estratégias virtuais disponíveis. Através da Portaria foi organizada as aulas remotas-SEI N° 368, de 22 de julho de 2020, Documento: 690884 Publicado em: 25/07/2020 Edição Diária: 14719.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Finalizando este relatório podemos observar o relato de experiência vivenciada em uma escola pública nos tempos mais difíceis da pandemia, podemos concluir que as estratégias de ensino a distância têm sido importantes para a redução dos efeitos negativos do distanciamento temporário, mas as evidências indicam que lacunas existem e que este não substitui a interação presencial. Podemos destacar um ponto negativo é a escassez da tecnologia no ambiente escolar e a falta de qualificação dos docentes, pois a formação nesta área da tecnologia é eficaz. O principal objetivo do relatório foi alcançado, “Experiências na Pandemia”. Respondendo às expectativas e trazendo grandes contribuições para formação na vida docente.

### **APÊNDICE**



**Escola Municipal Manoel Tomaz de Aquino**



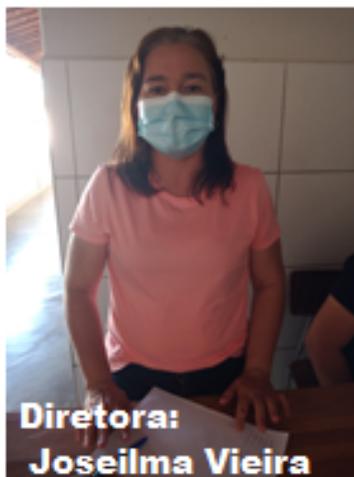
5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022

IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão



## REFERÊNCIAS

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

[http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id\\_jor=00000001&data=20200725&id\\_doc=690884](http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id_jor=00000001&data=20200725&id_doc=690884)

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Povos e Comunidades Tradicionais:  
Etnicidades e Ancestralidade**



## **PROJETO DE CULMINÂNCIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 11.645 DE 2008 NA ESCOLA MUNICIPAL PASTOR GERSON FERREIRA COSTA**

Guaraciara Peixoto Dias <sup>1</sup>; Thaís Xavier de Assumpção <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Licenciatura em Educação do Campo, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, e-mail: guaraciara.safhyre@hotmail.com; <sup>2</sup>Mestranda no Programa de Pós Graduação em Patrimônio, Cultura e Sociedade – PPGPaCS, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, e-mail: txassumpcao77@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação escolar indígena; colonialidade; Lei 11.645.

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho visa apresentar uma experiência de culminância indígena feita na escola Municipal Pastor Gerson Ferreira Costa, no município de Seropédica (Rio de Janeiro), no dia 19 de abril de 2022. A culminância foi organizada pelas autoras desta apresentação e por mais uma colaboradora. Destas três organizadoras, duas delas são indígenas autodeclaradas.

A referida atividade faz parte de um movimento de buscar a implementação de parte da lei 11.645 de 2008 para a educação. Com as comemorações do “dia do índio”, tivemos a oportunidade de propor uma atividade, em contexto escolar, que acreditamos trazer diferenciais a respeito do tratamento convencional do tema. A escola foi bastante receptiva e possibilitou que a nossa auto organização fosse respeitada. Levamos como proposta um trabalho de desconstrução de paradigmas colonizadores introjetados numa concepção unilateral e homogênea de “índio”.

Nosso interesse prioritário com o projeto de culminância foi proporcionar um espaço de diálogo construtivo junto à comunidade escolar que nos permitisse refletir sobre a educação indígena. Com isto estamos dizendo que o objetivo da atividade foi identificar como tem sido desenvolvido o ensino da temática, o que está prescrito na legislação, qual a reivindicação dos movimentos indígenas em relação à educação étnica e perceber como podemos melhorar as perspectivas e abordagens didáticas a respeito da temática indígena.

Acreditamos que esta culminância pode contribuir com a desconstrução de visões simplistas, lineares e homogeneizantes sobre os indígenas. Da mesma forma que, ajudou a possibilitar o uso de ferramentas pedagógicas e metodologias participantes para a utilização dos docentes nos processos de ensino e aprendizagem a respeito da temática.

Ao propormos este evento, partimos de uma percepção de que existe uma visão genérica superficial e estereotipada que ajuda a construir um imaginário popular a respeito dos povos indígenas. Em geral, no senso comum, persiste uma ideia romantizada e uniformizada baseada em uma concepção de pureza em relação às vestimentas, à construção de moradias, à religiosidade e às práticas culturais (NASCIMENTO, 2015).

Segundo ABBONIZIO (2013, p.14)

A temática indígena ainda é pouco presente enquanto componente curricular básica e ainda interessa pouco às demais ciências humanas que não a antropologia. O que se foi percebendo é que, ao mesmo tempo em que há pouca informação disseminada sobre a história indígena e as formas extremamente diversas com que estes povos vivem hoje no Brasil, existe um entendimento compartilhado sobre o que seria um índio autêntico: que vive na aldeia, fazendo artesanato, caçando, pescando, dançando.



Um ponto importante para compreender a questão se encontra numa construção de imagem de indígenas que os representa enquanto pertencentes a uma determinada cultura ideal e engessada no tempo passado. Nesse sentido é importante perceber a existência da manutenção deste pensamento social e atuar na desconstrução do mesmo (NASCIMENTO, 2015).

A escola, historicamente, tem sido reprodutora das condições materiais de existência, sendo assim, uma mantenedora de estrutura social. Com isto, tanto as perspectivas para a compreensão teórica da educação quanto às didáticas docentes implementadas nela, corroboram com uma visão de mundo tradicional (FREIRE, 1967).

Atualmente temos, na academia, uma discussão que vem se aprofundando a respeito das perspectivas teóricas e das metodologias pedagógicas que nos permite pensar no estudante enquanto sujeito do processo de aprendizagem, o próprio processo de aprendizagem enquanto uma troca de saberes e a educação enquanto uma construção horizontal onde o docente assume um papel de mediador e proporcionador de experiências cognitivas (AFONSO, 2006). Da mesma forma, temos avançado na compreensão de que a escola tem um papel fundamental na desconstrução de imaginários estereotipados que reforçam preconceitos e ideias superficiais.

Para tal, o desenvolvimento das metodologias participativas e de espaços construtivos e inclusivos têm ajudado no fornecimento de ferramentas pedagógicas dialógicas que se inserem em uma corrente pedagógica progressista não hierárquica e construtivista (DRUMONND, 2009). Nesse sentido achamos que a utilização de metodologias participativas na educação indígena pode contribuir com o próprio desenvolvimento da mesma.

## **OBJETIVOS**

- Apresentar a organização de um projeto de culminância indígena que foi realizado no dia 19 de abril de 2022 na escola Municipal Pastor Gerson Ferreira Costa, em Seropédica no Rio de Janeiro
- Expor um pouco sobre as abordagens utilizadas na culminância e a necessidade de desenvolvimento de uma perspectiva multi pluralista para a compreensão da diversidade étnica dos grupos indígenas brasileiros.
- Propor uma metodologia de construção de eventos e culminância com temática identitária a partir dos seus sujeitos, como foi o caso deste evento, planejado majoritariamente por intelectuais indígenas do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFRRJ.
- Desconstruir estereótipos que possam ser reforçados em contextos escolares e atuar na formação continuada dos professores e profissionais da educação
- Possibilitar o entendimento da atualidade da discussão indígena e da pluralidade e riqueza cultural dos povos e remanescentes.

## **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Essa culminância, nesse sentido, trouxe indígenas para, além de organizarem a experiência, apresentarem suas trajetórias e falarem sobre as suas culturas. Foi montado na escola, e com a contribuição da mesma, stands para apreciação de elementos que são importantes para se pensar a questão indígena. Construimos coletivamente, em conjunto com a unidade escolar, um evento para saudar a cultura indígena e apreciar os modos de vida étnicos.

Previamente preparamos a ornamentação do espaço junto aos membros da comunidade escolar que se pré- disponibilizaram a contribuir voluntariamente para esta atividade. Na ornamentação foram colocados murais e cartazes preparados pelas turmas que puderam



contribuir. A ornamentação contou, também, com a organização das mesas, estas foram arrumadas com os elementos das culturas indígenas que foram apreciados.

Dentre os elementos, foram levados livros, cocares, colares, petecas, filtros dos sonhos, zarabatanas, arco e flecha, maracá, lança e artesanatos diversos. Foram levados também urucum, taioba, jenipapo, maracujá, cajá, goiaba, caju, abacate, cacau, açaí, banana assada, mel, aipim, amendoim, batata doce, castanhas, abacaxi e outros gêneros alimentícios tradicionais nas culinárias dos grupos étnicos indígenas.

O evento foi aberto com saudações da organização do evento e da direção da escola. Após, foram feitas apresentações com as indígenas convidadas. Contamos com duas apresentações de 30 minutos para cada indígena. Nestas apresentações auto identitárias foram feitas contações de histórias e lendas étnicas, foram apresentadas danças e cantigas dentre outros elementos culturais importantes junto à comunidade escolar. Feitas as saudações e as apresentações, houve a apreciação livre das mesas e de seus elementos.

## RESULTADOS

Como resultados podemos dizer que conseguimos, com esta atividade, apresentar elementos da cultura indígena, demonstrar a importância dos indígenas para a história social brasileira e trazer indígenas para falarem sobre as suas trajetórias e tradições.

Nesse sentido, acreditamos que não apenas comemoramos o dia dos indígenas, mas construímos uma atividade que demonstrou a atualidade da temática e a necessidade de valorização das culturais étnicas como uma ferramenta de resistência para estas mesmas culturas.

Acreditamos também que esta culminância agiu no sentido de contribuir com a atualização dos preceitos teóricos e metodológicos dos conteúdos a respeito do tratamento das diferentes culturas indígenas existentes.

## BIBLIOGRAFIA

ABBONIZIO, A. C. de O. **Educação escolar indígena como inovação educacional: A escola e as aspirações de futuro das comunidades**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Acesso em 06 de abril de 2022.

AFONSO, M. L. M. (org.). **Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

DRUMOND, M. A. **Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação**/ Maria Auxiliadora Drumond, Livia Giovanetti e Artur Guimarães; realização Programa Áreas Protegidas da Amazônia-ARPA e Cooperação Técnica Alemã-GTZ. Brasília: MMA, 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

NASCIMENTO, José Antonio Moraes do. História e cultura indígena na sala de aula. **Revista Latino-Americana de História**. Vol. 2, n.6, agosto de 2013.



## **LEVANTAMENTO PRELIMINAR DAS PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA NO MUNICÍPIO DE CENTRAL (BAHIA): UM RELATO DE PESQUISA ETNOBOTÂNICA**

Maisla Santos da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, maislasilva@aluno.ufrb.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE**

**PALAVRAS-CHAVE:** levantamento etnobotânico; conhecimentos tradicionais; educação do campo.

#### **CONTEXTO**

Este relato apresenta uma experiência com a pesquisa de levantamento etnobotânico de plantas medicinais nativas da caatinga em comunidades tradicionais do município de Central, localizado na região Centro-Norte do estado da Bahia. O relato traz uma experiência do conhecimento dos povos do campo que vivem no semiárido baiano a respeito do uso medicinal de plantas existentes no bioma caatinga que compõem seus territórios de identidade. Foi elaborado com base na necessidade de produção do trabalho de conclusão do Curso de Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Essa experiência ocorreu no mês inicial do ano de 2022 na comunidade rural de Vereda, pertencente ao município de Central, sendo realizada através de duas entrevistas com moradores locais. Assim, o objetivo do relato apresentado é fazer uma breve descrição dos resultados preliminares e do processo de coleta de dados do levantamento etnobotânico, que teve como base os fundamentos da pesquisa em etnobotânica (ALBUQUERQUE, 2004).

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O relato de experiência que se apresenta aborda o resultado da identificação das espécies de plantas mais utilizadas pelos moradores da comunidade, ao mesmo passo que aproxima esse saber tradicional do saber científico ao envolver a elaboração de um trabalho de conclusão de curso (TCC). Além disso, o levantamento etnobotânico é crucial para conhecer e por fim conservar espécies, visando também repassar para as próximas gerações os conhecimentos relacionados a ela para que não se percam os saberes tradicionais antigos diante do avanço exacerbado da modernidade e da expansão do agronegócio no campo, e também para que esses povos se reconheçam como sujeitos detentores e construtores de conhecimento. Neste sentido, é possível observar no diálogo com esses povos que existe certo grau de banalização do conhecimento tradicional até pelo povo que vive na comunidade em questão, e isso ocorre porque na maioria das vezes esse saber ancestral não é tratado como um conhecimento de fato.

No entanto, essa experiência também nos leva a perceber que em determinadas comunidades existem saberes tradicionais que são valorizados pelos moradores pela sua memória histórica, pela simbologia e o valor cultural que esses saberes agregam nas vidas dessas pessoas. Sendo assim, ao identificar tais saberes e comunidades, precisamos criar instrumentos para sua preservação e expansão para outras realidades próximas, através, por exemplo, das escolas do campo.



## RESULTADOS

No levantamento etnobotânico foram constatadas 20 espécies de plantas nativas (tabela 1), sendo consideradas próprias para fins medicinais, dentre elas estão espécies nativas e espontâneas. A espécie que mais foi citada pelos seus benefícios à saúde foi a aroeira (*Myracrodruom urundeuva*), que além das suas propriedades medicinais que implicam no tratamento de inflamações e doenças do aparelho respiratório, até seus benefícios para a alimentação de visitantes florais e aves, e sua madeira que era muito utilizada na construção das moradias dos primeiros moradores da comunidade, então se fala muito da importância da aroeira não apenas para a saúde humana. A espécie (aroeira) foi mencionada pelos dois entrevistados, e ambos falam sobre as partes da planta que mais são utilizadas que são a casca e a folha, que podem ser usadas por decocção, garrafadas e maceração. As informações trazidas pelos entrevistados nessa pesquisa nos permite compreender o papel que algumas espécies nativas desenvolvem nas comunidades e na vida dos povos que nelas residem, indicando que fazem parte da cultura e do desenvolvimento econômico dessas comunidades.

**Tabela 1:** Plantas medicinais mais utilizadas pela comunidade

Nome popular	Indicação	Parte utilizada	Modo de preparo
Pau Ferro	Tratamento de anemia e gastrite	Vargem, casca	Chá da casca, pó extraído da vargem.
Catingueira	Pressão alta, dores abdominais	Flor, casca, folha	Chá
Mandacaru	Doenças renais	Raiz	Chá da raiz
Jatobá	Inflamação	Casca	Deixar a casca de molho com água
quebra-pedra	Inflamação, doenças renais	Folha	Chá
Favela	Tratamento de dores na coluna	Casca	Chá
Aroeira	Doenças do aparelho respiratório, dores estomacais, inflamação	Casca, folha	Chá da folha e casca, deixar a casca de molho
Umbaúba	Pressão alta, doenças renais, tratamento no fígado	Folha	Chá
Camaçari	Dores abdominais, falta de apetite e dores estomacais	Casca	Chá, molho
Imburana de cheiro	Pressão alta, asma, dores estomacais	Casca, caroço	Chá do caroço, molho
Carapiá	Tratamento de gripe	Batata	Chá, xarope
Sanjoeiro	Tratamento de gripe e tosse, coceira, ferimentos	Vargem, folha	Maceração das folhas, chá da vargem
Jurema preta	Inflamação	Casca	Deixar a casca de molho na água
Caraíba	Tratamento de gripe	Casca	Molho, xarope
Angico	Inflamação	Casca	Molho, chá
Caju	Inflamação, banho de assento	Casca	Molho, cozimento da casca
Imburana de boi	Inflamação	Casca	Deixar a casca de molho na água
Quixabeira Branca	Inflamação	Casca	Deixar a casca de molho na água
Barbatimão	Inflamação	Casca	Cozimento, molho



## **AGRADECIMENTOS**

Aos/às entrevistados e verdadeiros protagonistas dessa experiência por compartilhar seus conhecimentos e ensinamentos que fazem parte de suas tradições, ao/à professor/a orientador/a por suas contribuições e orientações, aos movimentos sociais por nos proporcionarem e garantir nossa permanência dentro da universidade pública e na Educação do Campo.

## **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Livro Rápido / NUPEEA, 2004.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Feminismo e Agroecologia**



## **PANDEMIA DA COVID-19 E AS AGRICULTORAS AGROECOLÓGICAS DA FEIRA UFPI: IMPACTOS, DESAFIOS E SUPERAÇÕES**

Karla Karine F. Lima <sup>1</sup> ; Lila Cristina Xavier Luz <sup>2</sup>; Cristiane Lopes Carneiro d'Albuquerque <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí, karlakarine2528@gmail.com ; <sup>2</sup> Universidade Federal do Piauí,  
lilaluz@ufpi.edu.br ; <sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí, clcsouza.pi@ufpi.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: FEMINISMO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** coronavírus SARS-CoV-2; feminismo; alimento agroecológico; hortas comunitárias.

### **CONTEXTO**

Ao longo de quatro anos, a Feira de Base Agroecológica/Cultural da UFPI vem intensificando seus trabalhos para potencializar o desenvolvimento das atividades agrícolas, sociais, políticas, culturais, econômicas, ambientais e ecológicas de mulheres produtoras rurais de cinco comunidades da cidade de Teresina. Cumprindo assim um de seus principais objetivos, “ampliar a produção e geração de renda dessas mulheres, contribuindo para a melhoria das condições de vida em cada comunidade rural, além de somar para o empoderamento feminino nas relações de gênero experimentadas em cada local” (SILVA, 2019, p. 06).

De forma presencial, a Feira acontecia quinzenalmente no Espaço Rosa dos Ventos - UFPI, estruturada em quatro espaços que revitalizam e valorizam a arte e cultura local, o alimento livre de agrotóxico e trocas de saberes diversos. Em um desses espaços, a Praça da Fatura, estão presentes mulheres pertencentes a 5 comunidades rurais de Teresina: Ave Verde, Projeto Casulo, Alegria, Serra do Gavião, Soim e Assentamento Vale da Esperança. A Feira UFPI era a responsável por fornecer a principal fonte de renda dessas agricultoras, aglutinando um espaço de comercialização e trocas culturais da agricultura familiar agroecológica teresinense. Levantamentos e informações recolhidas regularmente no ano de 2019 por bolsistas do projeto, evidenciando que de março a junho do mesmo ano as comunidades tiveram um rendimento de R \$12.171,54, comercializando uma diversidade de mais de 100 produtos provenientes da agricultura familiar e agroecológica. As agricultoras envolvidas, não possuíam uma fonte de renda segura até antes da criação do projeto, “assim, acessar recursos regulares, provenientes do seu trabalho tem contribuído para que as mulheres inseridas na Feira UFPI se entendam como capazes de mudar suas realidades” (SILVA; LIMA, 2019).

Além da Feira UFPI, as agricultoras ainda participavam de uma feira agroecológica no centro de Teresina, também tendo a Feira UFPI como parceira, e tinham acesso a programas e políticas públicas para fortalecer a produção da agricultura familiar, como o Programa Nacional de Alimentação Escola- PNAE; Programa de Aquisição de Alimentos- PAA e o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar- PRONAF. Porém, a pesquisa realizada evidenciou que a maioria das agricultoras tiveram dificuldades de acessar esses programas durante a pandemia.

No entanto, com o decreto de isolamento social em março de 2020, devido ao coronavírus SARS-CoV-2 que originou a doença pandêmica COVID-19, as medidas de distanciamento afetaram diversos setores da sociedade e, por meio de um decreto municipal, foram suspensas as atividades acadêmicas na UFPI, entre elas, a Feira UFPI, o que afetou diretamente o cotidiano dessas mulheres.

Imerso agora em uma nova realidade, a equipe do projeto buscou diariamente manter contato com as agricultoras por meio dos grupos de WhatsApp e ligações telefônicas, para fazer orientações a respeito das medidas de segurança, e para recolher informações sobre a saúde da



comunidade. As agricultoras relataram que diariamente há insegurança tanto em relação à questão sanitária, quanto em relação ao grande percentual relacionada a perdas na produção agrícola.

Após decretado o isolamento social, uma das alternativas traçadas pelas comunidades da Feira foi a comercialização de cestas agroecológicas na modalidade entregas a domicílio ou retiradas rápidas. Assim, além de evitar a perda da produção, o propósito era manter a renda das famílias que, em sua maioria, são chefiadas por mulheres. Mesmo diante de inseguranças, a agricultura familiar agroecológica não só de Teresina, mas de todo o país, viu que era necessário continuar a construção do trabalho para abastecer a população com alimentação saudável, como também possibilitar renda para suas famílias.

Para as comunidades que fazem parte da Feira UFPI, o projeto foi primordial para buscar soluções criativas para as famílias, por meio de estratégia de comercialização de cestas agroecológicas por meio de entregas a domicílio ou retiradas rápidas, o que possibilitou uma nova esperança para as agricultoras.

Pesquisa realizada por pesquisadores da UNICAMP aponta que a pandemia ocasionou em uma diversidade de formas de se comercializar os produtos agrícolas, mesmo que em quantidade reduzida. Com o distanciamento social e a suspensão de feiras livres, os pequenos produtores rurais adotaram outras modalidades de venda, tais como entregas em domicílio. A forma de comunicação mais usada para realizar as transações de venda ou falar com agentes externos foi o celular/WhatsApp e telefone fixo (FUTEMMA, et al., 2021, p 15).

Diante de um cenário desafiador, com agravamento sanitário, social, econômico e político, este trabalho versa sobre o impacto da doença COVID-19 sobre a vida das agricultoras da Feira UFPI, com o intuito de compreender como as agricultoras e suas famílias enfrentaram esse momento de crise mundial, tanto nos aspectos relacionados à saúde, como também na produção e comercialização, que ganharam novas formas de comunicação.

## **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Para a construção do trabalho se contou com uma metodologia qualitativa, orientada por referências bibliográficas que trate do tema da agroecologia. Em relação às informações, elas foram recolhidas em redes sociais da Feira UFPI: Instagram, Facebook, grupos de WhatsApp e Sites, utilizadas para publicizar informações sobre o projeto, uma vez que o mesmo vem ocorrendo de forma remota, conforme descrito por Vargans et al. (2022)

Para analisar os impactos da COVID-19 sobre as agricultoras, foi aplicado questionário semi estruturado junto a 25 agricultoras, por ocasião de visitas realizadas nas comunidades no mês de setembro de 2021. As visitas seguiram todos os protocolos de biossegurança orientados pela OMS: uso de máscara facial, higienização das mãos e distanciamento físico.

Os questionários abordaram temas como: impactos da pandemia sobre a produção comercialização; renda obtida; casos de covid na comunidade; acesso a programas PNAE, PAA e PRONAF durante a pandemia; adoção de práticas sanitárias; e as novas formas de comunicação com os consumidores.

## **RESULTADOS ALCANÇADOS**

A pesquisa aplicada mostra que das agricultoras entrevistadas, 36% foram infectadas pela COVID-19 ou tiveram pessoas próximas contaminadas. Destas, seis tiveram casos leves ou moderados dentro da família e duas relataram casos fatais com familiares. Mas como ponto positivo, 68 % das agricultoras entrevistadas tomaram as duas doses da vacina e 32% já estavam com a primeira dose.

Em relação ao acesso a programas PAA, PNAE E PRONAF, 64% das entrevistadas já participavam dos respectivos programas, porém desde abril de 2020, 99% das agricultoras



informaram que os programas reduziram, pararam por até três meses ou tiveram grandes dificuldades de acesso.

Nos primeiros meses de pandemia foi notado um impacto significativo em relação a produção, 56% das agricultoras informaram ter ocorrido uma grande redução na produção, 12% pararam a produção por até três meses, 4% pararam por mais de três meses e 28% permaneceram com a produção igual, porém sem perspectiva de comercialização. Destas, apenas 24% não tiveram nenhum tipo de perda dos produtos, outras 76% tiveram de 1% a mais 50% de perda da produção agrícola e 84% tiveram redução em suas rendas. Um fator que dificultou bastante a produção agroecológica durante esse período relatado foi a falta de assistência técnica prestadas nas comunidades, 100% das entrevistadas informaram não ter ocorrido assistência para a produção no último ano por parte de nenhuma esfera do governo.

Com o propósito de evitar ainda mais a perda da produção e manter a renda das famílias, uma das alternativas traçadas pelas comunidades contando com o apoio logístico e incentivo da Feira UFPI, foi a comercialização de cestas agroecológicas na modalidade entregas a domicílio ou retiradas rápidas. Até então as agricultoras não trabalhavam com estas modalidades, mas a pesquisa mostra que das cinco comunidades que compõem o projeto, quatro adotaram essa nova metodologia, e os contatos que até então eram presenciais passaram a ser virtuais, através de ligações, WhatsApp e Instagram.

Outra ferramenta importante foi a criação do site Feira UFPI ([www.feira.ufpi.br](http://www.feira.ufpi.br)), onde de forma virtual é reproduzido os espaços físicos das Feiras e divulgados os trabalhos e contatos das agricultoras e artesãs para aquisição da produção sustentável. Para manter a atualização dos produtos disponíveis, quinzenalmente o projeto de extensão entra em contato com as comunidades e fazem o levantamento dos produtos junto das agricultoras e montam cards para divulgação e comercialização.

Vale ressaltar que a procura por alimentação saudável cresceu durante a pandemia, o que favoreceu ainda mais a procura por cestas agroecológicas.

## CONCLUSÃO

As mulheres são as grandes responsáveis pelo trabalho agroecológico no âmbito da agricultura familiar, mesmo durante a pandemia. Com essa referência, o Projeto Feira UFPI continuou fortalecendo o trabalho dessas mulheres e continuou apoiando as relações sociais, políticas e econômicas nos ambientes em que essas estão inseridas.

As informações recolhidas evidenciaram que o grupo abordado enfrentou diversas dificuldades durante a pandemia, as quais acentuaram a problemática do acesso aos programas de comercialização agrícola e de crédito rural.

Evidenciou ainda falta de assistência técnica, perda da produção e problemas de comercialização. Em relação a essa última, uma das etapas mais complexas da produção, a Feira UFPI teve papel fundamental no trabalho desenvolvido junto a essas comunidades que, apesar das dificuldades de adaptação para construção de alternativas, como o baixo acesso das comunidades à cobertura internet, conseguiu alcançar um escoamento da produção das agriculturas, que passaram a fazer um novo formato de comercialização.

Desde 2017 a Feira UFPI vem realizando em Teresina um importante papel de disseminação e fortalecimento da agricultura familiar agroecológica no município de Teresina-PI. Porém, durante a pandemia, seu trabalho foi fundamental na constituição de novas estratégias de comercialização nessas comunidades, as quais envolveram mulheres rurais.

## REFERÊNCIAS

FUTEMMA, C. et al. A Pandemia da Covid-19 e os Pequenos Produtores Rurais: Superar ou Sucumbir?. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Volume: 16,



Número: 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2020-0143>. Acesso em: 25/10/2021.

SILVA, V.; LIMA, K. K. F. Feira UFPI, sementes crioulas e geração de renda: recursos de fortalecimento da autonomia das mulheres agricultoras teresinenses. Cadernos de agroecologia- **Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia**, São Cristóvão, Sergipe v. 15 n. 2, 2020. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/6148>. Acesso em: 25/10/2021.

SILVA, V. **Projeto de Extensão Feira de Base Agroecológica-Cultural da UFPI**. Teresina: PREX UFPI, 2019.

VARGAS, L. P. et al. A FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR EM MAFRA-SC NA PANDEMIA DA COVID-19. **Revista Baru - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, Goiânia, v. 8, p. 11, fev. 2022. ISSN 2448-0460. Disponível em: <http://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/9249/5470>>. Acesso em: 15 jun. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.18224/baru.v8i1.9249>.



## FORMAÇÃO FEMINISTA DO PROJETO “TERRITÓRIOS LIVRES” COM MULHERES DE LAGOA DE TAENGA, TRACUNHAÉM E PAULISTA-PE

Kelli Beatriz de Medeiros Silva<sup>1</sup> ; Daniel Ferreira Andrade <sup>2</sup> ; Camila Silva de Lima <sup>3</sup>; Marina Tauhil <sup>4</sup>; Gizélia Ferreira <sup>5</sup>

<sup>1</sup> IFPE, kbms@discente.ifpe.edu.br; <sup>2</sup> IFPE, dfa1@discente.ifpe.edu.br; <sup>3</sup> IFPE, camila.lima@paulista.ifpe.edu.br; <sup>4</sup> ABA, marina.atb@gmail.com; <sup>5</sup> IFPE, gizelia.ferreira@vitoria.ifpe.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: FEMINISMO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; mulheres; feminismos.

#### CONTEXTO

As mulheres sempre fizeram parte da construção do movimento agroecológico no Brasil e no mundo, porém muitas delas são subestimadas e têm suas produções, saberes e quintais produtivos invisibilizados. Além disso, há muita desconsideração em relação às suas atuações em vários outros espaços, sendo eles seus lares; seus quintais produtivos; nas comunidades; espaços de articulação política etc. Por isso,

“muitos esforços vêm sendo empregados para identificar e sistematizar as experiências em Agroecologia conduzidas por todo o país. Contudo, percebe-se que, embora a grande maioria de experiências sistematizadas seja protagonizada por homens, muitas contam com a importante participação e esforço das mulheres. Esse aspecto, porém, vem sendo negligenciado. Ao destacar a natureza familiar da experiência, muitas sistematizações deixam de problematizar as relações de poder e os papéis exercidos por cada um dos membros da família, contribuindo para manter invisível o trabalho das mulheres na construção da Agroecologia. Temas como divisão sexual do trabalho, planejamento produtivo, autonomia política e econômica mulheres acabam, portanto, não sendo abordados nas sistematizações” (CARDOSO, Elisabeth Maria. RODRIGUES, Vanessa Schottz, pág.13).

Visto isso, momentos que proporcionam trocas entre mulheres de diferentes âmbitos sociais são de suma importância para promover momentos de partilha e construção de conhecimento entre as mulheres. Em busca da criação de espaços que promovam bem-estar entre as mulheres, trocas de saberes e construção de redes, os projetos “Territórios Livres” realizado pela Associação Brasileira de Agroecologia em parceria com os projetos de extensão “Paulista Rural” do IFPE-Campus Paulista E “Quintais Produtivos” do IFPE-Campus Vitória de Santo Antão desenvolveram dois encontros de formação em abril e maio de 2022. Este relato de experiência visa não somente trazer uma descrição da atividade, mas também, evidenciar a importância de atividades, que discutam a partir da ótica das próprias participantes, o potencial de atividades como as descritas neste trabalho.

#### DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Os encontros de Formação do Projeto "Territórios Livres" foram realizados em abril e maio de 2022, nos municípios de Lagoa de Taenga e Tracunhaém. Nestes encontros participaram cerca de 20 mulheres da zona rural e urbana dos municípios pernambucanos de Lagoa de Taenga, Tracunhaém e Paulista. Ambos encontros foram iniciados por um momento de integração entre as mulheres conduzidos pelas coordenadoras Marina Tauhil e Camila Lima a partir de dinâmicas corporais e de autorreflexão. As atividades dos dois encontros foram



diversificadas, porém de forma resumida foram tocados nas seguintes temáticas: esclarecimento sobre o projeto “Territórios Livres”, Direitos e a busca da autonomia das mulheres, causa e consequências pela exposição à agrotóxicos, comercialização e geração de renda, beneficiamento de alimentos. É importante salientar que estes tópicos foram trabalhados de forma variada e dinâmica, o beneficiamento por exemplo foi tema de uma oficina prática realizada no segundo encontro de formação em colaboração com a professora Georgia Lima do Campus de Vitória de Santo Antão. O almoço também se constituiu como um momento de partilha entre as participantes, onde elas puderam conversar mais livremente. O almoço foi realizado na propriedade da família de uma das mulheres que estava participando da formação, o que proporcionou às demais uma rápida visita aos espaços de produção desta propriedade.

É importante salientar que a Associação Brasileira de Agroecologia - ABA não desenvolveu estas ações somente com a parceria do IFPE, contou também com a Fundação Heinrich Boll como financiadora do projeto “Territórios Livres”, com a Comissão Pastoral da Terra, Marcha Mundial das Mulheres e a UFRPE para a articulação nos territórios em Pernambuco.

Aproveitando a realização das atividades, a equipe do projeto “Paulista Rural” decidiu registrar algumas impressões das participantes sobre os encontros. Foi utilizado o método de pesquisa qualitativa e descritiva com a finalidade de entender, coletar e analisar as opiniões das agriculturas, que puderam participar da formação, sobre a importância de momentos no qual vivenciaram de troca de conhecimento e experiências na intenção de entender um pouco do cotidiano e maiores dificuldades enfrentadas por elas. Os dados obtidos foram através de entrevistas estruturadas, realizadas individualmente presencialmente durante o intervalo dos momentos de formação e por whatsapp, com 3 mulheres que participaram dos encontros.

## RESULTADOS

A partir das falas das mulheres durante as formações e através dos depoimentos obtidas durante a entrevista realizadas, ficou evidente que as participantes possuem um laço forte que as une: se consideram vítimas de um modelo histórico, político, econômico e cultural que estimula o machismo, discriminação e a violência. Um dos problemas encontrados é a falta de apoio no deslocamento de mercadoria das trabalhadoras, com o crescimento dos centros urbanos muitas dessas pessoas buscam ir para cidade grande para buscar melhoria na suas vendas e qualidade de vida.

"A dificuldade da gente, antes, da gente que planta, era a água. Temos dificuldade de pegar carro daqui para o Recife, a gente tem um carro mas ainda é pequeno. Também tem dificuldade de trazer mais melhorias, mais agricultores, que as mulheres tenham seus quintais produtivos, muitas têm bastante dificuldade e como a gente faz parte da diretoria, gostaríamos muito de ajudar". (Rosinete José da Silva-coordenadora da Associação dos Produtores Agroecológicos das comunidades de Marreco-Lagoa de Taenga)

Esses problemas que travam as iniciativas das mulheres poderiam ser resolvidos através de parcerias com entes públicos e privados, e a execução das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, com a priorização dos grupos de mulheres rural, resultando na melhoria das condições de trabalho, geração de renda, independência financeira e liberdade.

Muitas dessas mulheres buscam aprender e trocar experiência com outras mulheres, elas deixam claro na entrevista a troca de conhecimento, como repassar esses saberes com a natureza é importante para futura geração.



“Nas trocas de conversas a gente sabe que tem um apoio, a pessoa sai mais gratificante”. (Rosa Maria Ferreira- Moradora da comunidade XV de Novembro-Paulista-PE)

“Foi muito bom, eu gostaria que todos que estavam lá pudessem vir também conhecer as nossas propriedades e ver o que plantamos, o que colhemos. Se pudséssemos nos reunir mais vezes”. (Elizabete Belmira Dos Santos- Moradora da comunidade Mata do Ronca- Paulista-PE)

Com isso, percebemos a importância das oficinas, rodas de diálogos, feiras agroecológicas no nosso meio educacional para sabermos a preservação dos saberes dos povos tradicionais e sua importância para que as futuras gerações possam conhecer e reconhecer sua identidade de comunidades tradicionais, que possuem estes conhecimentos que lutam por vida digna no seu local de origem.



## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Elisabeth Maria. RODRIGUES, Vanessa Schottz. Mulheres construindo a Agroecologia no Brasil. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, RJ, vol.6 n.4, pág. 12-16, Dez.2009.



## AGROECOLOGIA: UM ATO DE RESISTÊNCIA

Tamires Rodrigues da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licencianda do curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);  
tamires.rodrigues@ufpe.br

### EIXO TEMÁTICO: FEMINISMO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** sociedade; meio ambiente; tecnologias sociais; incubatecs.

#### INTRODUÇÃO

Importante pensarmos agroecologia dentro do recorte de empoderamento social e econômico de mulheres que atuam em empreendimentos econômicos solidários (EES), aliado às práticas de tecnologias sociais que visam justamente a busca por soluções de problemas existentes na sociedade capitalista, os quais impactam na população desencadeando uma série de consequências situadas no contexto de vulnerabilidade socioeconômica.

Nessa perspectiva, apresenta-se aqui um relato de experiência com as impressões vivenciadas durante o projeto de extensão da Incubadora de Tecnologias Sociais da Universidade Federal de Pernambuco (INCUBATECS), com objetivo de democratizar as reflexões levantadas a partir das percepções obtidas durante as práticas. As ações foram realizadas em conjunto com o Sítio Agatha, um espaço agroecológico, militante, feminista e antirracista formado por 3 gerações de mulheres negras (Luíza, Nzinga e Ágatha), em Tracunhaém, na Mata Norte de Pernambuco, numa perspectiva histórica de luta e resistência.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi baseado na metodologia qualitativa, essencial nas análises, compreensão e interpretação dos fatos, bem como das experiências obtidas durante as ações da INCUBATECS. Nesse sentido, foram demarcados três momentos para que fosse possível contextualizar os elementos necessários para reflexão e elaboração do presente trabalho: identificação do campo, levantamento faunístico e dialogicidade. Neste nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa do mundo, o que significa que os objetos de estudo são observados em seus cenários naturais, tentando compreender ou interpretar os fenômenos de acordo com os significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da metodologia utilizada, foi possível identificar que o Sítio Agatha conseguiu alcançar um bom nível de práticas sustentáveis, tornando-se referência em alimentação segura proveniente da alimentação orgânica, utilizando-se de técnicas como composteira, rotatividade de culturas, reutilização de resíduos sólidos etc. Para além disso, constrói um espaço coletivo de luta e resistência que dialoga com setores mais amplos da sociedade no enfrentamento ao sistema latifundiário e na promoção da agricultura familiar camponesa agroecológica, feminista e étnico-racial. Concomitantemente, aproxima-se da universidade popular através de projetos de extensão, tal qual a INCUBATECS, cujo segue na missão do fortalecimento e empoderamento de EES agroecológicas por meio da aplicabilidade de tecnologias sociais, superando desafios pré-existentes – intensificados na atual conjuntura política brasileira de alta inflação, aumento do desemprego, fome e não obstante, da crise climática global em decorrência do uso insustentável dos recursos naturais. Tais desafios



desembocam em um sentido multidimensional de impactos a curto, médio e longo prazo na sociedade como um todo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os resultados e discussões procedidas, conclui-se que há uma lógica sequencial dos fatos que interagem através da perspectiva ambiental de impactos simultâneos nos setores sociais, políticos e econômicos da sociedade. Traçar estratégias de democratização de práticas sustentáveis desafia o paradigma capitalista de progresso, lança vertentes de superação cooperativa fortalecidas pela união do saber popular com os conhecimentos científicos/acadêmicos. Desse modo, torna-se possível acolher o ciclo da terra e racionalizar o uso dos recursos naturais, respeitando aquilo que é mais fundamental para a manutenção da vida, o meio ambiente. Ademais, é fundamental que exista o debate em todos os níveis de articulação de lutas que interagem entre si de alguma forma ou em algum grau, visto que a existência só é possível a partir da coexistência e, portanto, utilizar-se do estreitamento das intersecções como uma estratégia de potência para superação dos problemas socioambientais, políticos e econômicos é um processo de cognição que nos especializar e prioriza dentro de uma subespécie, *Homo sapiens sapiens*: o homem que sabe o que sabe, mas não perde a sua humanidade.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Sementes Crioulas e Biodiversidade**



## **AGROECOLOGIA: RODA DE CONVERSA, DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS, PANCS E PLANTIO EM COMUNIDADE RURAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA, PERNAMBUCO**

Hermeson Carlos dos Santos<sup>1</sup> ; Natalia Santos da Silva<sup>2</sup> ; Simone Rabelo Cunha<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, hermeson.carlos@ufpe.br; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco, natalia.santossilva@ufpe.br; <sup>3</sup> Universidade Federal de Pernambuco, simone.cunha@ufpe.br

### **EIXO TEMÁTICO: SEMENTES CRIOULAS E BIODIVERSIDADE**

**PALAVRAS-CHAVE:** extensão; agroecologia; meio ambiente; saúde.

### **CONTEXTO**

Resgatar os conhecimentos tradicionais sobre plantas alimentícias e sementes crioulas ou tradicionais, e associar o conhecimento tradicional com o conhecimento ecológico são importantes estratégias para garantir a soberania alimentar e a melhoria das condições econômicas dos agricultores familiares tradicionais. A comunidade rural de Engenho Velho I, localizada na cidade de São Lourenço da Mata, Pernambuco recebeu, no dia 16 de outubro de 2021, a equipe do projeto de extensão UFPE NO MEU QUINTAL que realizou diversas atividades com a comunidade, como rodas de conversa e oficinas sobre agroecologia, saúde, nutrição e culinária. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência no desenvolvimento de uma roda de diálogo e cultivo agroecológico, juntamente com a distribuição de mudas e sementes crioulas, trazendo uma discussão sobre a importância dessas ações, dos conhecimentos relacionados à biodiversidade e o seu uso na formação dos alunos extensionistas e na qualidade de vida dos moradores da comunidade rural de Engenho Velho I.

### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O projeto de extensão UFPE NO MEU QUINTAL possibilita aos estudantes colocarem em prática seus conhecimentos, despertando a sensibilidade sobre as problemáticas de nossa sociedade e também a percepção que os conhecimentos adquiridos pelos povos tradicionais ao longo de gerações são fundamentais para o desenvolvimento saudável da sociedade. As atividades desse projeto evidenciam a necessidade da extensão de se aproximar dessas populações a fim de descobrir novos conhecimentos científicos a partir disso (GADOTTI, 2017). A modernização da agricultura afeta a vida do agricultor familiar, seja pela larga produção agrícola ou seu intenso processo de mecanização, empurrando as comunidades rurais para as margens da sociedade, as tornando cada vez mais pobres (DE ÁVILA; GRIEBELER; BRUM, 2015). Além disso é criada uma dependência do agricultor familiar de insumos e sementes produzidas industrialmente e/ou transgênicas, causando impactos econômicos ao pequeno produtor familiar, trazendo insegurança alimentar e diminuição da qualidade de vida (BALEM; SILVEIRA, 2005; ZIMMERMANN, 2009). Levando isso em consideração, o projeto realizou uma roda de conversa sobre agroecologia e as dificuldades da agricultura familiar. Foi realizada a exposição (Figura 1) e distribuição de sementes crioulas de variedades de milho e feijão, além de sementes e mudas de plantas que auxiliam o processo de sucessão ecológica e também como material de corte para cobertura morta, passos esses essenciais dentro da agroecologia, como a crotalaria (*Crotalaria juncea*), Margaridão (*Tithonia diversifolia*) e Mamona (*Ricinus communis*). Foram também distribuídas PANCS (Plantas alimentícias não convencionais) como o Cará-do-ar (*Dioscorea bulbifera*), espinafre africano (*Celosia argentea*) entre outras, e plantas medicinais como Hortelã (*Mentha x*



*villosa*), Arruda (*Ruta graveolens*), Alecrim (*Rosmarinus officinalis*), Artemísia (*Artemisia vulgaris*) e Erva cidreira (*Melissa officinalis*).



**Figura 1** - Bancada sementes e mudas  
Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Além da distribuição, houve instruções sobre as práticas agroecológicas de cultivo, uso alimentício e medicinal. A variedade de sementes e mudas despertaram o interesse da comunidade, principalmente por se tratar de alimentos que são corriqueiros em sua vida, isso foi fundamental para conseguirmos validar a necessidade de uma produção alimentar mais diversificada e fazer uma discussão acerca do papel das sementes crioulas na garantia de safras mais produtivas e saudáveis. Logo após essas situações descritas foi realizado o plantio agroecológico das mudas de plantas medicinais, o cultivo foi realizado levando em consideração a necessidade de baixa manutenção e irrigação, para isso foi misturado ao substrato esterco animal adquirido dos próprios agricultores com o intuito de oferecer uma nutrição adequada às plantas, foi adicionado uma camada matéria morta protegendo o solo e troncos de madeiras (Figura 2), cada componente com o intuito de favorecer a vida dos microorganismos, garantindo um solo vivo e rico, produzindo plantas saudáveis e um humano mais sadio (PRIMAVESI, 2016).



**Figura 2** - Cultivo agroecológico de plantas medicinais  
Fonte: Arquivo pessoal (2021)

## RESULTADOS

Ações como essas relatadas são de fundamental importância para conseguirmos fazer a transição de um modelo convencional de agricultura para um mais ecológico, capaz de



regenerar a natureza e a saúde humana. O entendimento sobre a biodiversidade agrobiológica ou seja, conhecer suas variedades e formas, seus usos específicos, seus cultivos e as relações existentes entre os seres é o primeiro passo para que consigamos observar de que forma podemos usar esses conhecimentos para desenvolver um sistema de produção agroecológico capaz de estar em sintonia com a natureza, desenvolvendo plantas e alimentos que terão em sua composição substâncias completas e complexas capazes de nos proporcionar uma nutrição completa e também servir como cura para diversas enfermidades (AZEVEDO; PELICIONI, 2011; PRIMAVESI, 2006). Isso acaba contribuindo também para percepção acerca da qualidade ambiental e como esse fator é essencial para a manutenção da saúde e qualidade de vida humana. Estudantes que tenham experiências como essas relatadas em seu currículo acadêmico terão uma maior percepção relacionada ao seu papel enquanto agentes capazes de auxiliarem a sociedade na quebra de paradigmas relacionados ao modelo tradicionalista e extrativista de produção. Os conhecimentos acumulados pelos agricultores familiares e comunidades tradicionais são também de suma importância para a formação dos estudantes e conservação da biodiversidade, pois em campo eles lidam o tempo todo com a vasta biodiversidade que temos, podendo em parceria com os estudantes ressignificar o uso contribuindo então para melhoria ambiental e da saúde humana (DE ANDRADE, 2006; AZEVEDO; PELICIONI, 2012). É necessário então que mais trabalhos como esses sejam desenvolvidos, aproximando a academia das populações que mais carecem de atenção e cuidados básicos.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, E. de; PELICIONI, M. C. F. Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersetorial. **Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 715-729, 2011.

AZEVEDO, E. de; PELICIONI, M. C. F. Agroecologia e promoção da saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, p. 290-295, 2012.

BALEM, T. A.; SILVEIRA, P. R. A erosão cultural alimentar: processo de insegurança alimentar na agricultura familiar. In: **Congresso da Associação Latino-Americana de Sociologia Rural**. 2005.

DE ANDRADE, P. P. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais. **Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização (substituída pela Revista de Direito Internacional)**, v. 3, n. 1, 2006.

DE ÁVILA, D. F.; GRIEBELER, M. P. D.; BRUM, A. L. Inovação: a modernização da agricultura no Planalto Gaúcho (Brasil). **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 16, n. 2, p. 156-164, 2015.

GADOTTI, M. Extensão universitária: para quê. **Instituto Paulo Freire**, v. 15, p. 1-18, 2017.

PRIMAVESI, A. Cartilha do solo. **São Paulo: Fundação Mokiti Okada**, p. 177, 2006.

PRIMAVESI, A. Manual do solo vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. 2. ed. rev. São Paulo: **Expressão Popular**, 2016.

ZIMMERMANN, C. L. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 12, 2009.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação e Agroecologia**



## CRIAÇÃO DA ABELHA *Melipona mondury* NO ASSENTAMENTO PANCADA GRANDE – ITACARÉ/BA

Camila Tamiris de Sousa<sup>1</sup> ; Uldérico Rios Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UNEB, camila.agroecologia@gmail.com; <sup>2</sup> UNEB, eng.ulderico@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; educação do campo; meliponicultura; abelhas nativas sem ferrão.

#### CONTEXTO

O curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, tem o formato de Pedagogia da Alternância, no qual existem dois momentos, o Tempo-Universidade - TU e o Tempo-Comunidade - TC. Este último ocorre de forma com que o/a estudante retorne para a comunidade de origem para realização de estudos e atividades relacionadas ao curso acerca da própria comunidade. O presente trabalho é referente ao Tempo-Comunidade II, que aconteceu no segundo semestre de 2021, e tem o objetivo de sistematizar a experiência da criação de abelhas sem ferrão Uruçu-amarela (*Melipona mondury*) no Assentamento Pancada Grande localizado no município de Itacaré - Bahia. Após a realização de um inventário da realidade, que aconteceu no Tempo-Comunidade I, no qual foram levantados dados a respeito de questões sociais, econômicas e ambientais da comunidade, a escolha da temática para o Tempo-Comunidade II se deu por ter chamado atenção o fato da atividade de criação de abelhas sem ferrão ser fomentada pelo grupo de Agroecologia do assentamento e ser uma importante ferramenta de ações conservacionistas se contrapondo ao modelo de agricultura realizada no território.

A abelha Uruçu-amarela é endêmica do Bioma Mata Atlântica, o qual o assentamento está inserido, entretanto a espécie corre risco por conta da alta taxa de desmatamento, de queimadas, uso de inseticidas e outros agrotóxicos nas práticas agrícolas recorrentes e também pela ação de meleiros que derrubam os ninhos dos ocos de árvores para saquear o mel. A importância dessa abelha para a manutenção da Mata Atlântica é inestimável, pois a mesma é responsável pela polinização de diversas espécies de plantas existentes neste bioma. A criação da Uruçu-amarela pode ser entendida como uma prática para a conservação dessa espécie ameaçada, além disso, pode gerar renda extra ou ser a principal fonte de renda para as famílias camponesas, através da venda de colônias e dos meliprodutos (SILVEIRA et al, 2002).

#### DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A sistematização dessa experiência aconteceu por meio de pesquisa de campo, com a vivência entre os meliponicultores e meliponicultoras locais, através de conversas informais e também entrevista com o coordenador do meliponário comunitário do Assentamento Pancada Grande, Lucas Gustavo Lucon. Esta sistematização foi de grande importância, pois relata uma atividade que acontece de forma coletiva dentro do assentamento, por um grupo de pessoas praticantes ou simpatizantes da Agroecologia e que serve de chamariz para que outras pessoas possam se aproximar desta prática.

Alertados com a velocidade da devastação ambiental que está ocorrendo no território por conta da introdução da banana da terra, no ano de 2019, alguns assentados e assentadas se organizaram e formaram um grupo de estudo e práticas agroecológicas e a partir deste grupo



começaram a pensar em projetos e ações que tivessem um viés educativo, socialmente justo, ambientalmente correto e que gerassem renda extra para as famílias, e por fim, que pudessem servir como atrativo para outras pessoas que não tinham proximidade direta com a Agroecologia. A ideia de implantar um criatório comunitário de abelhas nativas sem ferrão foi pensada pelo agricultor e assentado Lucas Gustavo Lucon neste contexto.

A criação da abelha Uruçu-amarela (*M. mondury*) se iniciou no assentamento Pancada Grande com o assentado Iranildo de Souza Silva (figura 1) há cerca de 10 anos atrás, aproximadamente. Anteriormente a isso, a cultura de abelhas no território se dava somente pela ação de meleiros e mateiros que ao achar uma colônia de abelhas nativas nas matas, derrubavam a mesma, saqueavam o mel e abandonavam o ninho que por fim era perdido. Iranildo, à princípio, tinha estas mesmas práticas, entretanto, certa vez encontrou uma colônia de uruçu-amarela em um oco de tronco de árvore tombada e decidiu fazer o resgate do ninho, levando para sua casa e colocando em uma caixa do tipo cortiço. Após essa situação, Iranildo encontrou mais 3 colônias de uruçu-amarela, e seguiu criando as mesmas em cortiços e baseava a criação apenas para a retirada de mel para consumo da família. Após ataques de enxameação de outra espécie de abelha nativa sem ferrão, Iranildo perdeu 3 das 4 colônias e seguiu com apenas uma colmeia.

Paralelamente a isso, no ano de 2019 chegava no Assentamento Pancada Grande o biólogo Lucas Gustavo Lucon (figura 2), no qual foi aprovado para ser assentado por meio de Assembleia Geral da Associação Rural da comunidade. Nessa mesma assembleia Lucon já relatava seu interesse pela produção agroecológica e também pela criação de abelhas nativas sem ferrão. Segundo o mesmo, ao chegar no assentamento ele já colecionava 3 colônias da abelha nativa sem ferrão Jataí (*Tetragonisca angustula*), em caixas do modelo INPA, adquiridas de enxames capturados em iscas e mais 2 colônias, em mourões, da abelha nativa Moça-branca (*Friesiometitta* sp).



**Figura 1:** Iranildo com suas caixas de Uruçu-amarela  
Fonte: Lucas Gustavo Lucon, 2020.



**Figura 2:** Lucas em seu meliponário  
**Fonte:** Camila Sousa, 2021.

Lucas e Iranildo foram apresentados pelo também assentado Domingos Luz, ao perceber que haviam interesses similares. Lucon relata que desde que começou as atividades de meliponicultura, já tinha grande interesse em criar a urucu-amarela e ao conhecer Iranildo vislumbrou a possibilidade de fazer uma boa parceria. Iranildo então lhe apresentou um outro criador, morador vizinho do Assentamento Pancada Grande, que tinha uma colônia de Uruçu-amarela em caixa do tipo cortiço e tinha interesse em vendê-la, Lucas a adquiriu em novembro de 2019.

Segundo Lucon, ele tinha experiência em manejar colônias de jataí e enxergava que a transferência da urucu-amarela da caixa cortiço para a caixa INPA, o ajudaria no manejo da mesma, além de ser um passo importante para a profissionalização da atividade, já que essa é a forma padronizada na qual pesquisadores e meliponicultores experientes criam suas abelhas sem ferrão. Mas como não tinha experiência com este manejo com a urucu-amarela, se prontificou a fazer o curso de Meliponicultura e Apicultura oferecido pelo SENAR por intermédio da Secretaria de Agricultura do município de Marau pelo projeto Bahia Produtiva do Governo do Estado da Bahia. Neste curso Lucon teve a experiência prática de fazer a transferência de caixas de urucu-amarela o que o deixou confiante para executar a atividade em sua própria colônia. Ao ver que deu certo, Iranildo convidou Lucas para fazer a transferência também de sua colônia (figura 3) e posteriormente decidiram juntos formar uma parceria para realização das atividades de meliponicultura no assentamento.

Em abril de 2020, devido à situação sanitária causada pela COVID-19 no país, a instituição Fundo Casa Socioambiental abriu um edital emergencial de suporte às comunidades tradicionais, uma das linhas de projetos que poderiam ser enviados tinha um viés de conservação do meio ambiente e aporte Agroecológico. Lucon mais uma vez viu a oportunidade de conseguir recurso para a implantação do meliponário comunitário e enviou uma proposta de projeto que foi aprovada pelo Fundo Casa Socioambiental. Em dezembro de 2020 se consolidou, por fim, a idealização de Lucon, apoiada por todo o grupo de Agroecologia e a comunidade. Com o recurso do projeto foram adquiridas 6 colônias de urucu-amarela. Essas colônias por estarem em caixas do modelo INPA que possibilita, após o preenchimento do ninho no módulo de sobreninho, a divisão de uma para duas colônias (VILLAS-BOAS, 2012). Após a duplicação das 6 colônias, foi aberta inscrição para 6 assentados que tivessem interesse na criação das abelhas fazerem um curso de iniciação à meliponicultura (figura 4) e, posteriormente, receberem uma colônia cada. Dessa forma, o meliponário comunitário continuaria com 6 colônias para fazer novas divisões e distribuir mais uma vez para novos integrantes do grupo ou para vender e angariar recursos próprios



para as despesas do meliponário, sempre mantendo 6 ou mais colônias para continuar o ciclo. É importante ressaltar que o tempo de divisão das colônias é respeitado, sem nenhuma importunação para que as abelhas possam realizar seu trabalho de forma sadia sem acelerar seus processos. No manejo Lucon oferece às abelhas alimento energético e proteico que ajudam no seu desenvolvimento, além de inspecionar as caixas todos os dias para avaliar a saúde das mesmas e protegê-las de possíveis ataques de outros insetos ou de outras espécies de abelhas.

Lucas relata que seguiu prestando acompanhamento técnico de forma gratuita para os novos criadores e criadores, no entanto por conta da sobrecarga de uma atividade não remunerada, foi em busca de apoiadores. Mostrando os resultados da atividade e o quanto era promissora no território entrou em contato com a associação Tabôa Fortalecimento Comunitário com sede no município de Uruçuca, que apoia ações do gênero. No ano de 2021 a Tabôa ofereceu para Lucas o serviço de acompanhamento técnico para a atividade de meliponicultura no assentamento com a técnica em Agroecologia e meliponicultora Nadia Oliveira. Ao observar que a atividade de meliponicultura estava adiantada na comunidade e com mais interessados em receber novas colônias, Nadia sugeriu a inserção de um novo projeto apoiado pela Tabôa em parceria com o Instituto Federal da Bahia, campus de Uruçuca, o projeto “Uruçu na Cabruca”. Neste projeto a Tabôa tem o intuito de oferecer mais 6 colônias de uruçu-amarela que serão instaladas no meliponário comunitário e após divisão das colônias, as filhas serão distribuídas e as colônias matrizes retornam para a Tabôa. No entanto, até o momento, apenas o serviço de acompanhamento técnico tem acontecido.



**Figura 3:** Transferência de caixa cortiço para caixa INPA  
Fonte: Camila Sousa, 2019



**Figura 4:** aula prática do curso de formação em meliponicultura  
**Fonte:** Camila Sousa, 2020

A atividade de meliponicultura no assentamento Pancada Grande segue se desenvolvendo e atingindo os objetivos traçados inicialmente. O interesse de novas pessoas em criar abelhas sem ferrão, em especial a abelha uruçú-amarela vem aumentando e Lucon relata que as pessoas o procuram no assentamento para ajuda e informações sobre abelhas sem ferrão encontradas em roças, enxames próximo as casas, interesse em colocar iscas de capturas de enxames, etc.

Para além do maior interesse pela atividade, a criação de abelhas já está gerando renda extra para alguns assentados com a venda de colônias multiplicadas. Ao total foram vendidas 11 colônias para criadores de fora do assentamento. Para o carpinteiro local, que além de ser criador, ele consegue renda extra com a meliponicultura a partir da produção de caixas para os criadores do assentamento, o que foi um grande avanço para a meliponicultura no território, pois o carpinteiro conseguiu alcançar a padronização ideal das caixas. O mel e outros méliprodutos como a própolis, por enquanto, ainda não são geradores de renda, pois segundo Lucon, os criadores ainda estão em processo de aumentar o plantel e os meliponíneos, diferentemente das *Apis mellifera* (abelhas exóticas com ferrão), produzem menor quantidade de mel. Cada colônia de uruçú-amarela produz cerca de 3 quilos de mel/ano. No entanto, algumas poucas garrafas de mel já foram vendidas para amigos e conhecidos, o restante da produção é apenas para consumo dos próprios criadores.

Atualmente o número total de colônias de *M. mondury*, entre todos os criadores do assentamento, é de 37. O grupo de meliponicultura do assentamento conta com 5 integrantes já criadores e mais 7 integrantes que estão acompanhando as atividades de formação para receberem suas colônias.

Lucas Lucon relata que era muito comum, alguns agricultores do assentamento, encontrarem colônias de abelhas sem ferrão pelo território e a retirarem do espaço. Na grande maioria das vezes, pelo manejo incorreto durante a retirada do ninho, as colônias eram perdidas. Este fato é muito prejudicial para o ambiente, pois as abelhas nativas sem ferrão desempenham um papel de extrema importância para o bioma em que estão inseridas. Entretanto, segundo Lucon, após muitas perdas de colônias e discussões a respeito da retirada de abelhas que devem permanecer no meio ambiente, essa ação está cada vez mais diminuindo. Ele acredita que por existir um meliponário comunitário que faz distribuição gratuita de colônias para os assentados e assentadas, essa ação predatória deve desaparecer do território ao longo do tempo. Em espaços de formação ou por meio de conversas cotidianas, Lucas sempre explica que as abelhas sem ferrão só podem ser retiradas do ambiente caso a colônia esteja correndo algum risco e necessitando de um resgate, caso contrário as abelhas devem permanecer onde foram encontradas. Um bom exemplo é o de Domingos Luz Junior, que descobriu uma



colônia de urucu-amarela em um oco de árvore dentro de sua roça e, além de proteger o pequeno fragmento de mata que seu pai queria derrubar para plantio, a mantém no local onde foi achada e já viu a mesma soltando diversos enxames.

Outro aspecto importante é em relação à forma coletiva na qual os criadores e criadoras que compõem o grupo de meliponicultura trabalham. A divisão dos ninhos, por exemplo, sempre é feita com mais de um integrante. Acontecem trocas de trabalho também, como a produção e caixas em troca de divisões de colônias. Apesar do serviço de acompanhamento técnico oferecido pela Tabôa Fortalecimento Comunitário, ainda é insuficiente para a demanda apresentada, por isso, Lucas segue realizando a atividade de forma gratuita quando é procurado pelos criadores, além de produzir e distribuir alimentos para as abelhas de sua criação pessoal, as do meliponário comunitário e para criação pessoal de colegas.

## RESULTADOS

O Assentamento Pancada Grande é uma comunidade com uma história carregada de lutas e conquistas. Há neste espaço uma grande diversidade de pessoas, modo de pensar e se posicionar, os moradores convivem com muito respeito e sentimento de coletividade. Está localizado em um território com uma grande riqueza em biodiversidade e patrimônios naturais. Atualmente vive uma grande contradição entre dois modelos de agricultura: a Agroecologia e a Agricultura convencional. O avanço da monocultura de banana da terra pode ser um grande problema para o futuro do assentamento, em relação ao grande desmatamento e alto uso de produtos tóxicos contaminando o solo e a água. O grupo de Agroecologia vem na contramão do pensamento hegemônico, trazendo para a comunidade novas tecnologias, outra forma de trabalhar a terra, com responsabilidade ambiental e social e a criação de abelhas nativas sem ferrão é um exemplo disso.

Com o presente trabalho foi possível observar que a atividade de meliponicultura trouxe para o assentamento valores como a solidariedade e o trabalho coletivo. É enxergada como uma ação sócio-educativa-ambiental que vem mudando aos poucos práticas predatórias no assentamento em relação às abelhas nativas sem ferrão no seu habitat natural. Existe entre os criadores e criadoras locais uma grande esperança de a meliponicultura se tornar uma ferramenta de mudanças de práticas também nos agroecossistemas.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todos os assentados e assentadas do Assentamento Pancada Grande, por abrir as portas da comunidade e me receber como moradora. Agradeço ao Grupo de Agroecologia por acreditar que uma agricultura mais sustentável, que respeita o homem e a natureza seja o caminho para o futuro das gerações no território. Agradeço aos meliponicultores e meliponicultoras do Assentamento Pancada Grande pela recepção e toda a convivência cotidiana que me permitiu escrever este trabalho. E por fim agradeço ao Lucas Lucon, meu companheiro, que tanto tem me ensinado sobre a “vida das abelhas”.

## REFERÊNCIAS

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R; ALMEIDA, E. A. B. 1ª ed. **Abelhas brasileiras:** sistemática e identificação. Belo Horizonte, 2002.

VILLAS-BÔAS, J. **Manual Tecnológico:** Mel de Abelhas sem Ferrão. Ed. 1ª.. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasília – DF, 2012.



## **AGROECOSSISTEMAS NAS ESCOLAS: REPENSANDO OS ESPAÇOS OCIOSOS SOBRE UMA PERSPECTIVAS ECOPEDAGÓGICA**

Samarina Fernandes de Oliveira<sup>1</sup> ; Luís R. da Silva Santos<sup>2</sup> ; Mirela Maria Ribeiro Pinto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Plante com Ciências, planteconciencias@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; jardins didáticos; educação socioambiental e protagonismo estudantil.

#### **CONTEXTO**

O projeto se propôs a implementar um laboratório vivo de ensino e aprendizagem, através, principalmente, da criação de um agroecossistema pedagógico dentro do ambiente escolar. O sistema agroflorestal é uma tecnologia socioambiental reconhecida internacionalmente que visa o paisagismo produtivo com estratégias para a manutenção da vida através da reprodução dos processos desenvolvidos pela própria natureza. Essa proposta tem um impacto imediato por transformar espaços ociosos da escola em laboratórios de experimentação e práxis no ensino das Ciências Ambientais, um ambiente pedagógico no interior da escola que promova o contato com a terra e a observação das interações entre os seres. Com o auxílio das metodologias ativas que estimulam o protagonismo estudantil, buscamos o resgate do interesse dos estudantes pelos temas curriculares e atividades escolares. Os princípios que norteiam essa proposta estão baseados na agroecologia, uma ferramenta que vem sendo utilizada para minimizar os impactos antrópicos ambientais (SIMON FERNANDEZ et al., 2001).

O projeto acontece na Escola de Referencia em Ensino Médio prof. Cândido Duarte, localizada no bairro de Apipucos no Recife- PE. No período de quatro meses de atuação com os estudantes conseguimos atingir certos objetivos significativos, como: realização de um planejamento participativo com os estudantes e os professores da escola, visitas pedagógicas em espaços de sistemas agroflorestais presente na universidade, implementação de um jardim didático na escola, atuação ativa e regular dos estudantes nos espaços de educação vivenciada, utilização do espaço como laboratório vivo durante as aulas de ciências, geografia, sociologia, química, física e matemática e resgate dos espaços de movimentação culturais na escola. Todas essas ações causaram uma grande movimentação na comunidade escolar promovendo a divulgação do projeto e estimulando os demais professores, funcionários e estudantes a participarem das nossas ações.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O projeto pé de vida é uma iniciativa da escola em parceria com estudantes universitários das universidades federal e rural de Pernambuco com o objetivo de implementar uma horta didática, um jardins pedagógicos, a construção de um viveiros de mudas, plantio de um sistema agroflorestal, canteiros plantas medicinais, formações sobre agroecologia, permacultura, ecotecnologia, assim como, proporcionar vivências em educação socioambiental na escola de maneira transversal adaptando o tema ao currículo de cada disciplina. Trinta discentes da escola se inscreveram no projeto pé de vida, que mais tarde se transformou em uma disciplina eletiva da grade curricular. A comissão de coordenação do é formada por dois professores da instituição de ensino e oito estagiários universitários da área de ciências biológicas e ambientais e ciências agrárias.



Durante um período de dez encontros, de duas horas semanais, em um intervalo de quatro meses, percebemos que a cada semana a produção e diversidade de conhecimentos construídos eram bastante significativas. Por se tratar de um grupo com personalidades e atuação profissional dentro das diversas áreas das ciências ambientais.

Nos momentos formativos e vivências pedagógicas buscamos sempre contextualizar com a realidade da vida dos estudantes. Utilizando metodologias ativas, construtivistas, e a arte como ferramenta pedagógica apresentamos para os estudantes a importância de identificar as problemáticas socioambientais do nosso cotidiano e elaborar soluções de baixo impacto ambiental. Através das formações agroecológicas pensar sob uma nova perspectiva, de interação com o sistema natural, de resgate dos conhecimentos tradicionais dos povos originários e da construção de uma consciência ecológica, em busca da conservação dos ambientes e elementos naturais.

As atividades na escola do projeto pé de vida ocorrem uma vez por semana, com aulas que abordam vários temas emergentes da educação socioambiental. No início de todas as aulas usamos a músicas para sintonizar o grupo e manter a atenção dos estudantes no momento presente para o melhor desenvolvimento das práticas pedagógicas dos encontros.

A escola está localizada em antigas terras quilombolas (quilombo de Catucá), isto demonstra a importância do resgate de conhecimentos e movimentos culturais no ambiente escolar. Em nossas ações promovemos o contato direto dos estudantes com um representante indígena da tribo Fulni-ô para uma tarde de roda de conversa sobre o modo de vida indígena, sua cultura, sua relação com a terra e rituais sagrados. Além desse encontro, realizamos na escola um primeiro Sarau do Quilombo, um evento cultural onde estudantes e professores apresentam artes e apresentações artísticas e culturais de resultado e culminância da finalização dos ciclos formativos.

A importância de criar processos pedagógicos que transcenda o ensino básico tradicional foi umas das premissas dos coordenadores do projeto. A partir disso utilizamos o modelo de ensino híbrido, uma metodologia ativa onde mesclamos dois, ou mais modos de ensino para o mesmo tema central, buscando contemplar o interesse dos estudantes através de suas próprias habilidades. Os grupos são separados por estações de conhecimento, cada estação aborda de diferentes formas de ensino um tema central (BACICH et al., 2015). Os alunos se revezam por períodos determinados de acordo com o tema das aulas (planejamento, solo e nutrientes, plantio, água, colheita e celebração) nos grupos de trabalho que foram subdivididos de acordo com os seguintes grupos de trabalhos: 1) Manejo da Terra, Saúde e Bem-estar, 2) Educomunicação e 3) Cultura e Arte, cada grupo possui um facilitador responsável por mediar as atividades em cada comissão, sendo assim, nossos encontros permitiram a troca de experiência e a atuação dos participantes potencializando suas habilidades individuais.





Com toda esta estruturação interna e organização do projeto nos proporcionou a possibilidade de uma grande movimentação estudantil no interior do ambiente escolar, aplicando as pautas da educação socioambiental como uma prática indispensável de combate aos efeitos das mudanças climáticas, transcendendo as barreiras dos conteúdos curriculares. Revitalizamos a horta pedagógica da escola. Construímos um jardim didático para o desenvolvimento de aula, tendo a natureza e suas leis como a principal educadora. Iniciamos a implementação de um sistema agroflorestal, todas estas ações foram planejadas com a intenção de despertar nos estudantes o pertencimento do ambiente escolar, estimulando a ocupação de espaços ociosos da escola para os desenvolvimentos de projetos do corpo estudantil de aplicação dos conhecimentos vistos em sala de aula.

Realizamos o planejamento participativo para a revitalização desses espaços, todos do projeto contribuíram com ideias, percebemos o interesse deles em deixar a escola mais bonita, agradável e que pense em sustentabilidade através de suas ações. Realizamos oficinas de compostagem com a construção de um sistema de compostagem de serrapilheira e compostagem doméstica. Construímos um viveiro de mudas geodésico, uma técnica utilizada na bioconstrução. Implementamos um sistema de irrigação no viveiro de mudas e na horta pedagógica. Fizemos um canteiro de plantas medicinais. Plantamos árvores nativas. Catalogamos os insetos presentes na horta. Visitamos sistemas agroflorestais em excursões na Universidades Federais e Rural de Pernambuco. Todas estas atividades estas atividades descritas ocorreram tanto durante os momentos de formação do projeto, como também, durante as aulas das disciplinas curriculares da escola.



## RESULTADOS

Nestes quatros meses iniciais de projeto surgiram alguns resultados frutos dessa mobilização estudantil. A cada encontro a área do jardim didático vai ficando mais estruturada, as plantas de cultivo anuais, como milho e feijão deram seus primeiros frutos, a composteira e a



sementeira já foram introduzidos no sistema, os professores utilizam espaços para as suas aulas, os estudantes utiliza o jardim e horta nos momentos de lazer nos intervalos das aulas e apresentaram suas artes no evento cultural. Após estas vivências iniciais do projeto pé de vida a escola promoveu o evento da Semana do meio ambiente, uma amostra de trabalhos de pesquisas científicas sobre os temas do meio ambiente, muitos dos conteúdos apresentados pelos estudantes foram trabalhados e vivenciados no projeto pé de vida. Com isso percebemos a importância e relevância de uma educação socioambiental presente em todas as esferas do funcionamento escolar, pois se trata de um tema que afeta todos e todas, a permanência da nossa espécie no planeta. Refletir sobre nosso modo de vida, nossas relações interpessoais, as consequências das nossas atitudes e que temos o poder de mudar a cada momento com ações que podem parecer pequenas, mas que fazem toda diferença.

As ações estão acontecendo, mas será que os conhecimentos estão sendo adquiridos? Ou no fim do projeto os estudantes vão seguir na escola como se nada tivesse ocorrido? Eles continuaram a manter o agrossistema funcionando? São questionamentos que surgem durante a execução da proposta, em todas as avaliações finais realizadas pelos educadores, reforçamos a atenção para a importância do nosso processo pedagógico. Com isso, buscamos sempre estabelecer redes de conexões dentro e fora da escola, quanto mais os estudantes e a comunidade escolar estiverem envolvidos com os espaços pedagógicos construídos, mais apropriação vão adquirindo. Realizamos o sistema de autogestão dos participantes do projeto, buscando garantir a continuidade das ações no agrossistema a longo prazo.

O pé de vida nos permite ver que os conteúdos curriculares do ensino básico quando discutido através de uma lente ecopedagógica, o conhecimento adquirido faz mais sentido, visto que, leva em consideração a vivência e o contexto de cada discente. Atualmente nos deparamos com jovens perdidos neste sistema absurdamente competitivo, percebemos como essa energia mundial nos contamina facilmente. Ter a oportunidade de trabalhar em conjunto a partir de conteúdos tão necessários, práticos, em harmonia e contato direto com os seres vivos promove estímulo e forças para continuar em acreditar na educação brasileira

## REFERÊNCIAS

BACICH, L.; NETO, A. T.; DE MELLO TREVISANI, F. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora, 2015.

SIMON FERNANDEZ, X.; DOMINGUEZ GARCIA, D. **Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica**. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, v.2 n.2, p.17-26, 2001.



## AGROECOLOGIA NOS QUINTAIS

Maiana Nascimento De Jesus <sup>1</sup>; Thiago Reis De Miranda <sup>2</sup>; Stallen Souza Santos <sup>3</sup>; Anderson Santos Alves <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal De Educação, Ciência e tecnologia Baiano campus Uruçuca., maianaj92@gmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal De Educação, Ciência e tecnologia Baiano campus Uruçuca., wing98@hotmail.com, <sup>3</sup>Instituto Federal De Educação, Ciência e tecnologia Baiano Campus Uruçuca, Stallen.stal@hotmail.com, <sup>4</sup>Instituto Federal De Educação, Ciência e tecnologia Baiano campus Uruçuca., andersonalves87@outlook.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** plantios; autoconsumo; aprendizagem; alimento saudável.

#### CONTEXTO

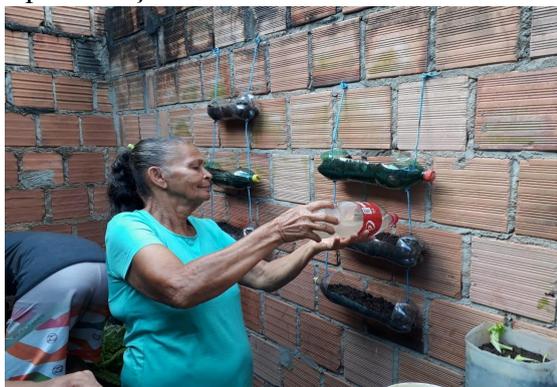
Os quintais produtivos foi uma iniciativa do IF baiano junto a prefeitura de Uruçuca através do Cras, em 13 de agosto de 2019. Os alunos do curso superior de agroecologia propuseram realizar uma educação alimentar para a comunidade de Uruçuca-Ba e disseminar a consciência de hábitos mais saudáveis para os participantes, utilizando os espaços de suas residências. Foi ensinado a cada morador do município aproveitar os espaços das suas casas, com construção de hortas, canteiros, compostagem e reciclagem, assim compartilhando o conhecimento sobre agroecologia e sua importância para vida e o mundo, transformando os quintais produtivos não apenas em uma área de produção, mas também uma sala de aula para as pessoas que participaram desse projeto, como uma mútua troca de saberes ali vivenciado. Guimarães (1996) e Ambrósio et al. (1998) enfatizam que a ausência do quintal pode ser um fator de restrição da dieta, em especial dos alimentos fonte de vitaminas, minerais e fibras, como hortaliças e frutas. Outros aspectos relevantes referentes aos quintais referem-se à conservação das espécies cultivadas, a introdução de novas espécies conservando-se o germoplasma e a produção de plantas medicinais por populações tradicionais.

#### DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

De acordo com Harwood (1996) dentre as principais funções exercidas pelas plantas existentes nos quintais destacam-se: a existência de uma diversidade de cultivos que rompem a monotonia da dieta da família quando estas são pobres e não possuem recursos para comprar as frutas e hortaliças desejáveis. O quintal, que muitas das vezes é visto por um espaço sem valor ou apenas um espaço de uso doméstico, através do conhecimento dos alunos do curso de agroecologia do Instituto Federal De Educação, ciência e tecnologia Baiano campus Uruçuca, foi desenvolvido um trabalho de educação ambiental dentro das residências dos participantes, mostrando para as famílias que participaram do curso FIC, que transformar um quintal em um espaço produtivo para as famílias que ali habitavam, poderia ser algo relativamente fácil de se fazer. Foi ensinado às famílias sobre segurança alimentar, e a importância de um alimento agroecológico e como multiplicar esse alimento aproveitando os espaços de casa. Os discentes de agroecologia formaram 5 grupos cada grupo com 5 alunos. Onde foram sorteados 20 quintais, cada grupo ficou responsável por 4 quintais, onde tiveram que compartilhar seus conhecimentos como produção em horta suspensas, horto de plantas medicinais, compostagem de resíduos orgânicos, separação do lixo orgânico do inorgânico e qual a sua importância e reciclagem de garrafas pets. Os moradores participantes também aprenderam sobre o benefício de produzir alguns alimentos em seus quintais; como hortaliças por exemplo e sua importância para a saúde. Pinheiro (2005) complementa que tão



importante quanto às questões econômicas e práticas relacionadas aos quintais, é a sua representação como símbolo de identidade cultural.



## RESULTADOS

Após 45 dias de monitoria nos quintais, foram realizados diversos trabalhos nas áreas das pessoas que participaram do projeto. Onde foi feito o enriquecimento da paisagem e reciclagem de materiais, produção de hortaliças, plantas medicinais, dentre outras. Com o trabalho foi possível transmitir um pouco do conhecimento agroecológico tanto dentro dos quintais como em palestras no espaço do Cras da cidade de Uruçuca-BA. Trouxemos as



famílias participantes para dentro do nosso espaço acadêmico, onde foram convidados(a) a participarem de dinâmicas voltadas à conservação do meio ambiente, boas práticas na agricultura e compostagem e a importância de uma alimentação mais saudável.

## REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO, L. A.; PERES, F. C.; SALGADO, J. M. Diagnóstico da contribuição dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: Microbacia D'água F., Vera Cruz. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n. 7, jul. 1996. Acessado em 13/05/2022

ARWOOD, R. R. **Desarrollo de la pequeña finca**. San José, Costa Rica: IICA, 1986. Acessado em 13/05/2022

GUIMARÃES, R.G. **A importância de quintais domésticos com relação à alimentação e renda familiar**. Rio Claro, 1998. 40p. Monografia (Graduação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Acessado em 13/05/2022

PINHEIRO, F. **Quintais agroecológicos: resgatando tradição e construindo conhecimento**. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 20 set. 2010. Acessado em 13/05/2022

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Diálogos Freirianos com a Educação do  
Campo**



## ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE PORTO NACIONAL – TO E A METODOLOGIA DA PRÁXIS FREIRIANA

Erialdo Augusto Pereira <sup>1</sup> ; Hugo Rivas de Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, erialdoaugustop@gmail.com; <sup>2</sup>Professor da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica – IFTO, hugooliveira@seduc.to.gov.br

### EIXO TEMÁTICO: DIÁLOGOS FREIRIANOS COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO

**PALAVRAS-CHAVE:** contextualização; conscientização; politização.

#### CONTEXTO

A experiência relatada a seguir busca apresentar alguns pontos semelhantes entre uma Escola de Educação do Campo e a proposta de educação popular de Paulo Freire.

“A educação não transforma o mundo. A educação muda às pessoas. Pessoas transformam o mundo” (FREIRE, 1987, p. 84). Esta frase articula com a metodologia da Escola Família Agrícola de Porto Nacional, TO – EFAPN, que busca a formação integral do educando para realizar o desenvolvimento sustentável do meio.

A EFAPN está inserida na modalidade de Educação do Campo e trabalha com a Pedagogia da Alternância. A sua metodologia utiliza o tripé: levantamento da realidade local, estudo e reflexão desta realidade e transformação da mesma. Esta proposta metodológica dialoga com a práxis freiriana – ação – reflexão – ação.

A Pedagogia da Alternância consiste na formação em tempo e espaços diferentes, com a participação diversificada de formadores, por meio de diversos instrumentos pedagógicos, é flexível para adequação de cada realidade envolvida, compreendendo a participação das famílias e dos demais parceiros, na construção do projeto de educação que venha contribuir com o desenvolvimento desta comunidade. (PEREIRA, 2021. p. 30 - 31).

Os Instrumentos Pedagógicos são os dispositivos de ação que efetivam a Pedagogia da Alternância, possibilitando os estudantes, relacionar-se com a família, com os parceiros da formação, com o conhecimento científico e com o meio sócio profissional e cultural de maneira ativa, buscando sua formação integral e sua atuação para o desenvolvimento do meio. Esses instrumentos têm espaços dentro da estrutura escolar e são utilizados de forma transversal nas disciplinas curriculares. (PEREIRA, 2021. p. 33).

Esse modelo é indutivo e dialoga com o pensamento freiriano onde, nós professores, não ensinamos, mas ajudamos os alunos a aprenderem. Buscamos ver a história pela ótica dos oprimidos para que eles sejam protagonistas das mudanças em si mesmo e na sociedade.

A EFAPN foi fundada em 1994 e vem, ao longo destes 28 anos, buscando o aperfeiçoamento da sua metodologia no sentido de sensibilizar os educandos para a tomada de consciência e a transformação de sua realidade. Estas ações dialogam com Paulo Freire nos termos da contextualização, conscientização e politização.

A EFAPN foi criada por uma organização não governamental denominada – COMSAUDE – Comunidade de Saúde, Desenvolvimento e Educação, que vinha trabalhando com a população camponesa da região e construíram uma proposta de educação para entender e superar as dificuldades trazidas pelos educandos.



Esse trabalho estava baseado em Paulo Freire (1989, P.39), “Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

A proposta foi implantada para oportunizar aos adolescentes e jovens camponeses a estudarem no campo em uma escola do campo, pois era (e ainda é) comum os educandos ao concluírem, a então 4ª série primária, serem encaminhados para cidade para continuar os estudos, porque não tinham escolas no campo para atenderem os mesmos. E assim sendo, a mãe mudava para cidade para cuidar dos filhos e mais tarde o pai seguia o mesmo caminho, vendendo a terra e aumentando os índices do êxodo rural.

Os educandos que chegavam a cidade vinham das escolas rurais multiseriadas com baixo nível de aprendizagem, alto índice de distorção idade série e encontravam dificuldades na escola urbana o que levavam a maioria ao abandono ou a reprovação e, assim boa parte, não tinham sucesso no sistema oficial de educação.

Atualmente a EFAPN atende o Ensino Fundamental de 6º a 9º ano e o Ensino Profissionalizante com o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. A alternância é semanal, assim uma semana ocorre na escola (sessão escola) e a outra na família/comunidade (sessão família/comunidade) totalizando 40 semanas durante o ano letivo.

## **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

A experiência da EFAPN demonstra a participação ativa do educando como sujeito e protagonista de sua aprendizagem por meio de vários dispositivos pedagógicos, que são: Tema Gerador – temática a ser pesquisada; Plano de Estudo – pesquisa na família e comunidade; Colocação em Comum – socialização dos resultados da pesquisa com os colegas em sala de aula e com o coletivo da escola no salão de convivência; Caderno da Realidade – anotações do roteiro e respostas da pesquisa, construção de texto e desenho que mostre a realidade pesquisada; Disciplinas do Conhecimento Científico – discussão do tema nas disciplinas a luz dos conhecimentos científicos.

E ainda, Visita de Estudo – a um espaço relacionado com o tema; Intervenção Externa – realizada por expertise do tema externo à escola; Caderno da Realidade – sistematização dos relatórios de visita e intervenção externa, relatório da atividade de retorno, construção de um novo texto com conhecimentos adquiridos nos estudos do bimestre sobre o tema gerador e observações do monitor tutor; Projeto Multidisciplinar – apresentação artística ao coletivo da escola sendo a culminância do tema gerador; Atividade de Retorno – ação levado a família e a comunidade pelo educando; Projeto de Vida Profissional – construído obedecendo as normas técnicas científicas; a Tutoria – o monitor acompanha, orienta e anima o educando; e a Avaliação da Sessão – onde todo o processo da sessão escola é avaliado.

Nesse sentido, o monitor na EFAPN tem um papel relevante, pois assim como defende Paulo Freire, vai além do ensinar, estando esse ato diretamente relacionado ao de aprender. Para esse brilhante brasileiro, o educador, assim como o aluno, deve ser protagonista de sua formação e da mudança da sociedade.

As atividades da EFAPN iniciam com o tema gerador pré-determinado no currículo da escola pela comunidade escolar. Os educandos, orientados pelo monitor responsável pelo tema gerador em cada turma, elaboram o roteiro de pesquisa para realizar na sessão família/comunidade.

Na sessão comunidade os educandos realizam as pesquisas, que podem ser por meio de entrevistas, observações ou experimentações, com os familiares e outras pessoas da comunidade. Os dados são trazidos para a escola socializados na turma e o resumo é apresentado ao coletivo da instituição no “salão de convivência”.



A partir desse trabalho começa as aulas dos conhecimentos científicos (no total de 50 aulas por semana) na sessão escola, onde todas as disciplinas devem trabalhar de forma interdisciplinar com o tema gerador que foi pesquisado.

O Caderno da Realidade do educando deve ficar registrado breve introdução do tema (denominado Chapéu), a orientação da pesquisa, os dados coletados, o texto da realidade pesquisada, um desenho ou colagem representativo desta realidade, um relatório da visita de estudo e Intervenção externa, relatório da atividade de retorno e um segundo texto retratando o conhecimento adquirido no período de estudo do tema gerador pesquisado.

Pode-se perceber que todos os instrumentos pedagógicos aqui apresentados, dialogam com a proposta pedagógica freiriana que nos ensina que precisamos ouvir e aprender com o povo, levando-o a resgatar sua autoestima.

Atualmente a escola tem oito turmas, cada turma trabalha quatro diferentes temas geradores no ano letivo. Os temas geradores contemplam os problemas existentes na comunidade que possibilitam os educandos a fazerem reflexões e intervenções nesta realidade.

O projeto de vida profissional é um dispositivo pedagógico que leva o educando a construir, utilizando as normas técnicas científicas, um projeto de geração de renda na propriedade familiar, com a participação da família e a orientação do monitor da escola.

A tutoria trabalhada pelo monitor com o educando e família busca fazer a sustentação de todo o processo escolar. O tutor procura animar, orientar, acompanhar o tutorado em todas as atividades descritas acima.

No entanto, parece que a boa escola de que precisamos é aquela que consegue, na alternância, produzir o máximo de consciência crítica nos educandos e capacidade de viabilizarem o projeto de desenvolvimento associado e integrado ao conjunto dos demais projetos dos que se unem em grupos e em comunidade responsável. (MÂNPIO, 1999, p. 55).

Todo o processo de aprendizado vivenciado na sessão escola (as aulas, os instrumentos da Pedagogia da Alternância, as refeições, a convivência e a responsabilidade do grupo de educandos e profissionais do internato) são discutidos na avaliação semanal da sessão no último horário da mesma pelos educandos e os monitores.

Contudo, aprendemos com Paulo Freire que a consciência crítica e ativa precisa ser despertada. A escola descrita, tem muita relação com a pedagogia freiriana, pois acredita que assim construiremos uma sociedade mais justa e igualitária.

## RESULTADOS

A experiência relatada acima tem demonstrado resultados interessantes na vida dos educandos e seus familiares, citamos algumas:

- Resolução do problema da falta de escola do campo para a população camponesa da região com sucesso, pois, atualmente, EFAPN atende 200 estudantes residentes no campo, de ambos os sexos, oriundos de 32 municípios com até 300 km de distância da sede da escola;
- A EFAPN é considerada uma referência de Escola do Campo no Estado do Tocantins, com replicação de outras seis escolas com essa mesma proposta em outros municípios;
- Diversos estudantes, ao longo da história da EFAPN, concluíram a formação no Ensino Médio e Educação Profissional Técnica no campo sem deixar o campo;
- Os educandos têm mostrado seu desenvolvimento pessoal, profissional e social nas relações com suas famílias, nas atividades de produção nas suas propriedades, juntos com suas comunidades na organização social, entre outras.
- As competências ligadas à liderança têm levado os educandos à participação política, nos sindicatos, associações de agricultores familiares, com filiações a partidos políticos



(alguns com candidaturas locais) e a contribuição nos movimentos sociais – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Associações dos Agricultores Familiares, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, entre outros.

- Muitos dos educandos continuam no campo, na propriedade da família ou em terras próprias, produzindo e gerando renda. Outros foram para as universidades, concursos públicos, empregos privados, etc., todos continuam ligados ao campo, tendo melhor qualidade de vida.

As duas propostas pedagógicas: 1) a Pedagogia da Alternância criada na França em 1935 para atender a juventude camponesa para o desenvolvimento; 2) a proposta pedagógica de Paulo Freire criada no Brasil nos anos 60 para atender a Educação de Jovens e Adultos, na busca da conscientização, apesar de não se conhecerem, tem nas suas práticas várias semelhanças como foi descrito no texto acima.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª Ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1987. p. 84.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989, p. 39.

MÃNFIO, A. J. Conscientização e Pedagogia da Alternância. In: UNEFAB. **Pedagogia da Alternância: Alternância e Desenvolvimento**. Núcleo Bandeirante - DF. 2ª ed. Cidade Gráfica e Editora LTDA. 1999. p. 49 – 55.

PEREIRA, E. A. **Educação do Campo e Pedagogia da Alternância: formação de jovens e a participação social**. 1ª ed. Palmas – TO. Nagô Editora. 2021.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências na  
Educação Infantil**



## PROJETO PEQUENOS CIDADÃOS VERDES NA CRECHE/ESCOLA TREM DA ALEGRIA

Larissa de Souza Peres<sup>1</sup>; Fabiana de Carvalho Dias Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, larissasp@ufrj.br; <sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, prof.fabiana.araujo@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

**PALAVRAS-CHAVE:** educação ambiental; sustentabilidade; meio ambiente; ecologia; educação infantil.

#### CONTEXTO

Muitos veem a preocupação com o meio ambiente como um assunto secundário. Porém, a preocupação com o meio ambiente e com o futuro deve ser tema discutido nas escolas, através, também, da educação ambiental, projetos ecológicos, campanhas de proteção ambiental infantil, oficinas com ações agroecológicas.

Na educação infantil é de extrema importância sensibilizar de maneira lúdica e dinâmica despertando a curiosidade e a consciência para cuidarmos da fauna e flora e todo o ecossistema para um mundo mais sustentável. Foram inúmeras contribuições que agregou essa experiência como licenciada na educação do campo e como educadora da educação infantil. Foram desenvolvidas atividades referentes à sustentabilidade do meio ambiente na escola Creche/Escola Trem da Alegria (CETA), localizada no bairro São Miguel de Seropédica-RJ. A escola Trem da Alegria é particular e atende crianças na Educação infantil (Berçárioao Pré II) e o primeiro ano do ensino fundamental, totalizando 50 alunos, no ano de 2019.

O objetivo geral deste trabalho foi contribuir para a formação de cidadãos conscientes e críticos, fortalecendo práticas cidadãs agroecológicas. E os objetivos específicos foram: compreender os conceitos relacionados ao meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação e trabalhar com a inter-relação entre o ser humano e o meio ambiente, desenvolvendo um espírito cooperativo e comprometido com o futuro do planeta.

#### DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Foram desenvolvidas atividades referentes à sustentabilidade do meio ambiente e alimentação saudável com crianças do berçário ao ensino fundamental (de 1 a 7 anos de idade) na escola Creche/Escola Trem da Alegria (CETA), localizada no bairro São Miguel de Seropédica-RJ. A escola Trem da Alegria é particular e atende crianças da Educação infantil e do primeiro ano do ensino fundamental, totalizando 50 alunos.

A seguir serão relatadas algumas atividades desenvolvidas com as crianças.

##### 1.1 Piquenique Saudável

O piquenique saudável teve como objetivo a troca de conhecimentos sobre o alimento saudável que deve ser consumido pelas crianças.

O piquenique saudável foi realizado com todas as crianças da escola Trem da Alegria. Sendo solicitadas frutas, com antecedência aos pais, para a realização da salada de frutas. O picnic iniciou com a contação da história “*A menina que não gostava de fruta*” da autora Cidália Fernandes, contextualizando as frutas para educação infantil e a importância da alimentação saudável, para as turmas maternal 1, maternal 2 e o berçário, em uma sala. Após a contação de história, todas as turmas foram encaminhadas para a área externa da escola para uma



degustação de frutas em separado e na salada de frutas composta por laranja, morango, uva, banana, kiwi, manga, maçã, pêra, mamão, tangerina e abacaxi na (figura1).



**Figura 1:** Piquenique saudável com todas as turmas da Creche/Escola Trem da Alegria. 2019

Através da contação de história, muitos alunos se identificaram com a personagem que não gostava de comer frutas e deram a chance de poder provar novos sabores. O piquenique saudável foi um evento, pois os alunos trouxeram muitas frutas e eles pediam mais banana, perguntaram de onde vêm as frutas, alguns nunca tinham comido kiwi, outros não sabiam que mexerica era o mesmo que tangerina.

A formação de hábitos alimentares saudáveis é um processo que se inicia desde o nascimento, com as práticas alimentares introduzidas nos primeiros anos de vida pelos pais, primeiros responsáveis pela formação dos mesmos. (AMARAL, 2008, p. 01)

## 1.2 Horta

Na horta foram cultivadas hortaliças e as crianças tiveram a oportunidade de observar o desenvolvimento das plantas. As crianças das turmas maternal 2, pré 1 e pré 2, onde plantaram sementes de salsa, coentro, alface, beterraba, cebolinha e abóbora em garrafas pet, sendo as plantinhas transferidas para o canteiro. Com as crianças do berçário e do maternal 1, em sala de aula, foram plantados morango e tomate, respectivamente, em embalagem de papelão de ovos.

Uma das dificuldades foi a restrição da área para a implantação da horta. Todos os alunos mostraram interesse e quiseram participar. Foi plantado morango, rúcula, salsa, coentro, alface, cebolinha e abóbora (Figura 2) em cada grupo com as crianças de todas as turmas.



**Figura 2:** Plantio de sementes na turma maternal 2 na Creche/Escola Trem da Alegria. 2019



A ideia da horta é tanto as crianças acompanharem o desenvolvimento das plantas, quanto essas plantas serem utilizadas nas refeições das crianças, além da criança ter oportunidade de plantar e colher.

A produção de hortaliças pela horta escolar proporciona um melhor preparo da merenda escolar, que fica enriquecida com alimentos agroecológicos. Sendo assim, incentiva-se a vivência de bons hábitos alimentares que poderão ser incorporados através do processo ensino/aprendizagem aos familiares dos envolvidos. A ação educativa consegue sair do marco escolar alcançando a comunidade e fazendo com que os alunos tenham ação direta de participação. (DIAS,1992, p.123)

### 1.3 Oficina de tinta natural (folha e solo) e carimbo de legumes

Foi realizada uma atividade com tinta feita a partir de solo, também conhecida como geotinta, relacionando o solo com a arte.

As tintas de solo apresentavam as seguintes cores: vermelha, preta, branca e marrom. A tinta foi feita, misturando a mesma quantidade de água, cola e terra peneirada para formar ambas as cores. Também foi realizada a tinta verde obtida através da maceração da folha e misturada com cola e água. Nas turmas de maternal 2, pré 1, pré 2 e 1º ano do ensino fundamental foi explicado como se faz a tinta, e em seguida foi entregue a receita da tinta para as crianças e orientado como proceder em casa com ajuda dos responsáveis. As tintas foram colocadas na mesa e foi solicitado às crianças que fizesse pinturas livres na (figura 3).



**Figura 3:** Pintura com tinta natural na turma maternal 2 Creche/Escola Trem da Alegria. 2019

No Maternal 1 o trabalho foi colar as folhas das plantas na cartolina e pintar o tronco com tinta natural.

Sabe-se que as tintas com pigmentos de terra, além de preservar a identidade local, são sustentáveis e não geram resíduos ou produtos tóxicos à saúde e ao meio ambiente (CARVALHO et al., 2009).

### 1.4 Paisagismo e Jardinagem

Durante a Semana do Meio Ambiente foi sendo construído o espaço lúdico e pedagógico que ganhou forma e deu vida para o ambiente externo da escola. Foram utilizados pneus pintados e em formatos como sapo para plantio de mudas de tapetes (*Episcia cupreata*) foram plantadas na entrada da escola na (figura 4).



**Figura 4:** Sapo de pneus na Creche/Escola Trem da Alegria. 2019

Promover a naturalização dos pátios escolares pode ser uma forma de manter o entusiasmo dos estudantes, criando uma relação entre o que se ensina e o que se aprende, tanto durante as aulas, como nos recreio, fazendo do pátio escolar um recurso educacional para alcançar diferentes objetivos, permitindo que o aprendizado se torne mais claro e real (SAFT, 2011, p. 286).

## RESULTADOS

As atividades foram essenciais para desenvolver a criticidade, sensibilidade das crianças, valorizando o meio ambiente e o contato com a terra e contribuindo com os sujeitos ecológicos.

Trabalhar na educação infantil é poder contribuir com o despertar, com a sensibilidade e o respeito com a natureza. Essa vivência possibilitou trabalhar de forma multidisciplinar com os alunos, discutindo vários temas.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, C. M. C. **Educação alimentar**. FMPB, 2008. Disponível no site: Fundação Passos Barros [www.fmpb.org.br/mostraconteudos.asp?cod\\_conteudo=6](http://www.fmpb.org.br/mostraconteudos.asp?cod_conteudo=6) / acesso em 04/05/2019.

DIAS, F. G. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 3. ed. São Paulo: Gaia, 1992.  
CARVALHO, A. F. et al. **Cores da terra: fazendo tinta com terra**. Viçosa, MG: UFV, DPS, 2007.

SAFT, D. M.; PERES, P. E. C.; LINK, D.; NISHIJIMA, T. Paisagismo no pátio escolar: a arte como instrumento de sensibilização à educação ambiental. Remoa - **Revista Eletrônica do Curso de Especialização de educação ambiental**. v. 2, n. 2. Santa Maria: UFSM, 2011. p. 285-296.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências na  
Educação Fundamental**



## ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE PORTO NACIONAL – TO: POR UMA EDUCAÇÃO DO CAMPO DE QUALIDADE

Hugo Rivas de Oliveira <sup>1</sup>; Luciana Rivas de Oliveira Manzan <sup>2</sup>; André de Souza Almeida <sup>3</sup>;  
Erialdo Augusto Pereira <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Professor da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – EFAPN, Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica – IFTO, hugooliveira@seduc.to.gov.br; <sup>2</sup> Professora da EFAPN, Esp. em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, lucianamanzan@seduc.to.gov.br; <sup>3</sup> Professor da EFAPN, andrealmeida@seduc.to.gov.br; <sup>4</sup> Professor da EFAPN, Mestre em Ciências da Educação, erialdoaugustop@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

**PALAVRAS-CHAVE:** pedagogia da alternância; juventude camponesa; Covid-19.

#### CONTEXTO

A Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO (EFAPN) está localizada na zona rural, à 03 km da sede do município à qual leva o nome. Oferta atualmente o Ensino Fundamental 2ª fase e o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Seus estudantes são oriundos do campo, filhos e filhas de agricultores de vários municípios do estado do Tocantins. Em 2022, a escola completou o 28º ano de existência, trabalhando durante todo esse período com a Educação do Campo.

No Brasil, historicamente, a educação para os povos do campo exemplifica muito bem o descaso e a negação do direito por parte do Estado brasileiro, no que tange às políticas públicas que atendem as populações camponesas. E é nesse vácuo da negação do direito pelas elites dominantes que nasce, na organização civil, a EFAPN, como um projeto de Educação do Campo que atende a juventude camponesa do município e região (PPP, 2020).

A EFAPN deve ser compreendida na concepção de uma proposta de educação do campo, que considera a bagagem cultural dos povos camponeses, aproveitando e valorizando os seus saberes e suas vivências por meio de uma pedagogia própria – a Pedagogia da Alternância.

Por conta da Pedagogia da Alternância, não aplica à EFAPN muitas especificidades do sistema de ensino convencional das demais escolas, havendo, portanto, a necessidade de tratamento diferenciado pelos órgãos superiores, observando os princípios e fins da proposta educacional da escola. O quanto isso é difícil!

O entendimento da Pedagogia da Alternância por parte dos órgãos superiores de ensino, mas não só destes, também dos monitores da EFAPN, estudantes e famílias, enfim, por todos os envolvidos com o processo formativo, é a chave para uma educação do campo emancipadora.

Mas de fato, qual a relação entre educação do campo e Pedagogia da Alternância? Além de específica e de valorizar a juventude camponesa, essa pedagogia consiste na formação da pessoa utilizando espaços e tempos diferenciados, alternando entre o meio sócio-profissional-familiar e o centro educativo (EFAPN). Somado a isso, visa a formação integradora dos educandos e o desenvolvimento sustentável do meio. Para isso, possui instrumentos pedagógicos próprios e uma rede de parceiros que contribui para essa formação.

A EFAPN emprega e difunde a Agroecologia, pois acredita que esse seja um estilo de vida e método de trabalho que resulta em um olhar necessário para o planeta que vivemos. Desse modo, seus estudantes, não só conhecem e discutem sobre os processos produtivos sustentáveis como fonte de renda, como também levam essas experiências para a realidade promovendo a transformação positiva do meio.



Para os estudantes camponeses, a alternância semanal entre escola e comunidade garante formação que valoriza seus saberes sem perder o vínculo com suas famílias. Além disso, encontram um espaço pensado para melhor atendê-los convivendo com colegas que possuem realidades de vida bem semelhantes às suas. Desse modo, são estimulados, a todo momento, a exercerem sua participação democrática.

Com o surgimento da pandemia do Covid-19 e com todas as medidas, necessárias, de prevenção e controle, a EFAPN se deparou com um enorme desafio: como manter (estabelecer) o vínculo com os estudantes e suas famílias? Em outros tempos sempre foi uma grande vantagem da escola a intensa convivência e o forte laço entre os entes desse espaço formativo. As trocas de experiências constantes, o aprendizado pela coletividade, a combinação das culturas oriundas das diferentes realidades vivenciadas no espaço escolar, tudo isso, repentinamente foi alterado.

Explicar essa difícil situação descrita no parágrafo anterior foi o maior motivo para escrever esse relato de experiência. Assim, pretende-se apresentar e discutir as ações da EFAPN entre os anos de 2020 a 2022 para continuar formando jovens camponeses diante da maior pandemia do último século. Espera-se que a discussão dessas experiências possa colaborar com ações pedagógicas futuras da escola e de outras, espalhadas pelo Brasil afora e que atendam os povos do campo.

O objetivo maior deste trabalho foi assistir pedagogicamente estudantes camponeses da EFAPN durante a pandemia do Covid-19. E também, em menor grau, mas não menos importante, avaliar os desafios enfrentados pelos estudantes da escola frente ao ensino remoto e empregar estratégias de ensino no monitoramento remoto dos estudantes.

## **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Em fevereiro de 2020, através da Portaria nº 188, o governo brasileiro anunciou emergência em âmbito nacional. Em decorrência, diversas medidas deveriam ser tomadas para prevenção e contenção de riscos à saúde pública. As providências mais comuns, adotadas também por vários outros países, eram o isolamento social e a quarentena (BRASIL, 2020).

As diversas medidas de precaução contra o covid-19, principalmente o isolamento social, afetaram diretamente a educação, promovendo transformações significativas. As aulas presenciais foram interrompidas e as interações tornaram-se, basicamente, virtuais. No estado do Tocantins, através do Decreto Nº 6.071 de 18 de março de 2020, as atividades educacionais presenciais foram suspensas em todos os estabelecimentos de ensino, públicos ou privados (TOCANTINS, 2020).

A EFAPN é uma instituição de educação do campo, compreendida como pública no seu atendimento, estatal no seu financiamento e comunitária na sua gestão. Portanto, foi afetada diretamente pelas medidas governamentais de segurança.

Os estudantes da rede estadual de ensino do Tocantins ficaram sem qualquer modalidade de aula a partir do decreto supracitado. Essa situação perdurou até 29 de junho de 2020, quando iniciaram as atividades não presenciais, apenas para os estudantes das 3º séries do Ensino Médio. Somente em 10 de agosto daquele ano, as atividades não presenciais para os estudantes da 1ª e 2ª séries do Ensino Médio, retornaram (SEDUC, 2021).

Apesar da pandemia do Covid-19 ter imposto uma realidade completamente diferente da normalidade, causa espanto o fato das autoridades governamentais não perceberem que essa situação não se resolveria de forma rápida e/ou agirem para contornar, em curto espaço de tempo, os obstáculos exigidos ao sistema educacional. Foram quase 04 meses sem nenhum tipo de aula.

A forma metodológica encontrada pela rede estadual de ensino do estado Tocantins para as atividades não presenciais, consistiu no ERE (Ensino Remoto Emergencial). Assim, os



estudantes passaram a receber, semanalmente ou quinzenalmente, “roteiros de estudos” de cada disciplina. Estes foram elaborados pelos professores desses alunos. Os estudantes que não tinham acesso a *internet*, retiravam esse material de forma impressa nas escolas (SEDUC, 2021.)

O ERE, diferente das demais metodologias de ensino, surge por consequência da pandemia do Covid-19, como algo provisório. No entanto, essa forma metodológica perdurou até o final do ano letivo de 2021.

Para Alves (2020), a educação remota na rede pública como um todo, pode ser percebida como um grande equívoco, pois dificulta o acesso ao conhecimento da classe social menos favorecida, por não ter acesso às tecnologias digitais ou não terem condições de moradia adequada para acompanhar de modo satisfatório as aulas virtuais. Essa situação se agrava para os povos do campo.

Diante dessa realidade, a EFAPN orientou todos os seus monitores a entrarem em contato com os estudantes e suas famílias da melhor forma que encontrassem. No período de ausência de atividades presenciais, a escola procurou desenvolver estratégias que primaram sempre pela comunicação, mantendo assim, o vínculo nesse período de incertezas.

Os “roteiros de estudos” começaram a ser produzidos pelos monitores professores com o cuidado primeiro de tranquilizar os estudantes e oferecer apoio pedagógico e afetivo. Procurou-se também, trabalhar temas relacionados ao contexto no qual estavam inseridos, levando informações verdadeiras sobre a pandemia e combatendo assim, as inúmeras notícias falsas que circulavam.

Mesmo diante das incertezas do período, a EFAPN não perdeu seu propósito de formar com cuidado seus estudantes e tratar o campo como um espaço formativo. E nesse sentido, a escola tinha certo consolo, pois pelo difícil momento vivido, sabia que os estudantes estavam em seu espaço, com sua família, na sua terra.

Mas a situação era (e é) grave, muitos estudantes, com a ausência de aulas físicas e por necessidades, adentraram no mercado de trabalho (principalmente informal) e distanciaram-se dos estudos e, em alguns casos, abandonaram a escola. Esse resgate não foi tarefa fácil!

A EFAPN intensificou a comunicação com as famílias de seus estudantes, através de constantes telefonemas e mensagens pela rede social *WhatsApp* (mais utilizada pelas famílias). Para os estudantes em que a comunicação era ainda mais precária ou para aqueles que assumiam que desistiriam, monitores da escola foram visitar pessoalmente esses estudantes e, nesses casos, levar além do “Roteiro de Estudo”, uma mensagem de apoio emocional.

Outra estratégia utilizada pela EFAPN foi a alteração do modelo avaliativo. A escola já adotava um sistema em que o estudante é considerado protagonista do seu aprendizado, pois participa do processo avaliativo através da “autoavaliação” que corresponde a uma parte da nota bimestral. A escola potencializou isso para que os estudantes não fossem ainda mais penalizados pela situação.

Durante o ano de 2021, segundo da pandemia, a mortalidade decorrente aumentou e as medidas de segurança se tornaram mais severas. No entanto, houve também maior adaptação a essa nova realidade. Os estudantes que dispunham de acesso à *internet*, mesmo que precário, interagiram mais com a EFAPN. E essa, realizou inúmeras videoconferências (principalmente pela ferramenta digital *Google Meet*) com estudantes e famílias desenvolvendo assim alguns instrumentos da Pedagogia da Alternância e, até mesmo, reuniões virtuais sobre a Associação de Apoio à EFAPN.

Neste sentido, melhorou a comunicação entre os entes da escola, mas a situação era (e é) de exclusão para os povos do campo. Deste modo, e para fortalecer a memória afetiva da



instituição, vídeos e fotos dos espaços escolares foram enviados para os estudantes. Muitos emocionaram-se e relataram saudade dos monitores, dos colegas e da própria escola.

A situação mais angustiante nesse contexto era perceber que algumas famílias passavam fome. Às vezes um sentimento de impotência abatia sobre os monitores, no entanto, estes sabiam que deveriam ser o esteio para essas famílias. As lágrimas deveriam escorrer às escondidas e na presença virtual, o ânimo. Essa situação pandêmica tende a passar, mas o sofrimento dos povos do campo está piorando no atual cenário de escassez de políticas públicas.

## RESULTADOS

Diante das estratégias adotadas pela EFAPN durante o ERE no ano letivo de 2020, foi alcançada uma taxa de aprovação no Ensino Fundamental de 98%. Mesmo vivenciando uma situação inédita e bastante complicada, a taxa de abandono para esse nível de ensino foi de apenas 2%, assim, não houveram reprovações.

No ano de 2021, ao finalizar o período letivo, foi alcançado 100% de aprovação dos estudantes da EFAPN. Naquele ano, não houveram abandonos e nem reprovações. Esses resultados evidenciam que é necessário um olhar diferenciado para os povos do campo. Tratar os jovens camponeses como os demais estudantes dos espaços urbanos onde têm mais acessos (saúde, educação, infraestrutura, etc) é ignorar a realidade brasileira.

É imprescindível e extremamente urgente promover políticas públicas que envolvam os povos do campo, principalmente os jovens, assegurando a esses, entre outros direitos, acessibilidade tecnológica. É necessário refletir acerca dos desafios e das possibilidades do processo formativo da escola do campo, havendo um olhar sensível e amplo para a realidade vivenciada pelo estudante camponês.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas – Educação**, v. 8, n. 3, pág. 348-365, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em 24 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N.º 188, de 3 de fevereiro de 2020. **Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília: *Diário Oficial da União*: seção I, edição 24-A, 2020b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n--188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em 15 jun. 2021.

PPP - **PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**. Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO. 2020.

SEDUC – Secretaria da Educação, Juventude e Esportes do Estado do Tocantins. **Plano de retomada das atividades escolares presenciais – Ensino Híbrido**. 2021. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/557362/>. Acesso em 28 jun. de 2021.



## ENCONTRO DA JUVENTUDE CAMPONESA DO BOLSÃO EM MATO GROSSO DO SUL

Maria Ângela Pereira Pedroso <sup>1</sup>; Kleide Ferreira de Jesus <sup>2</sup>; Suely Cristina Soares da Gama <sup>3</sup>;  
Ilza Alves Pacheco <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Secretaria Municipal de Educação de Paranaíba/MS, mariangela\_prof@hotmail.com; <sup>2</sup>Universidade Católica Dom Bosco (UCDB/MS), kleideferreira@hotmail.com; <sup>3</sup>Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS, suely.gama@hotmail.com; <sup>4</sup>Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS, ilza.educ@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

**PALAVRAS-CHAVE:** educação; educação do campo; cultura.

#### CONTEXTO

Este resumo relata a experiência realizada no primeiro encontro da Juventude Camponesa do Território Rural do Bolsão, realizado na Escola Municipal Dona Maria Paula de Oliveira - Polo. No Distrito Alto Tamandaré/Paranaíba do estado de Mato Grosso do Sul (MS) no ano de 2016. A denominação de Bolsão deve-se a formação constituída por dez municípios do estado de Mato Grosso do Sul, sendo eles: Água Clara, Aparecida do Taboado, Brasilândia, Cassilândia, Chapadão do Sul, Inocência, Paranaíba, Santa Rita do Pardo, Selvíria e Três Lagoas, como podemos observar na figura 1. Nesse encontro foram realizadas diferentes atividades esportivas, teatrais e culturais ao longo do encontro aliadas a rodas de conversas sobre temas fundamentais para a permanência da juventude camponesa no campo. Sendo o objetivo promover discussões a respeito da qualidade de vida da juventude do campo, as possibilidades e dificuldades de sua permanência e da sucessão no campo. Ainda nesta perspectiva, foi discutida a formação do comitê da juventude do Território Rural do Bolsão que permitirá a articulação e acesso a futuros editais para esse público.



**Figura 1:** Localização da região do Bolsão no MS (A) e municípios componentes (B)  
Fonte: adaptada de Mato Grosso do Sul (2011)



## DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O primeiro encontro foi organizado por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Núcleo de Desenvolvimento Territorial Rural do Bolsão (NEDET), Prefeitura Municipal de Paranaíba/Secretaria Municipal de Educação (SEMED), Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT). Como suporte sobre a temática da educação no campo, recorreremos aos trabalhos de Arroyo (2006), Caldart (2009) e para compreender os pressupostos acerca dos aspectos primordiais dos sujeitos que atuam nas escolas do campo, nos ancoramos em Freire (1996),

Como atividades foram desenvolvidas:

- Esportes: atividades esportivas na quadra da escola e em seu entorno (grama e areia). Dentre essas atividades estão o futebol, o vôlei e brincadeiras típicas do campo.
- Atividades Culturais: desenvolvidas ligadas à música, artes cênicas e teatro.
- Rodas de conversa: essas atividades têm por objetivo estimular a discussão de assuntos relacionados ao cotidiano da juventude no campo, principalmente qualidade de vida, permanência e sucessão no campo.

Nesta realidade que se teme a exclusão, a expropriação, os movimentos sociais estão em busca por uma educação que atenda suas necessidades, resgate as suas identidades com o campo e que, venha de encontro aos interesses sócio culturais, econômicos, da população que habita no campo. Nesse sentido surge a necessidade de uma educação voltada aos interesses do camponês, contribuindo para que esses permaneçam no campo com dignidade e, com seus direitos básicos e de qualidade. Sem deixar de lado o trabalho para o desenvolvimento sustentável e sua identidade. Ao falar de identidade da Educação do Campo, a ideia de um sistema educativo próprio se apresenta e sobre ela Arroyo (2006), argumenta:

Por onde construir, enraizar positivamente a construção de um sistema de educação do campo e da escola do campo: a escola do campo, o sistema educativo do campo se afirmou na medida em que se entrelaçam com a própria organização dos povos do campo, com relações de proximidade inerentes à produção camponesa – a vizinhança, as famílias, os grupos, enraizar-se e aproximar as formas de vida centrada no grupo, na articulação entre as formas de produzir a vida. (ARROYO, 2006, p.114).

Entretanto, é assumir identidade e pertencimento das raízes que emanam as práticas perante uma diversidade sociocultural, as escolas do campo destinam-se ao atendimento escolar da Educação Básica para a população rural, em suas mais variadas formas de produção de vida, em Mato Grosso do Sul a legislação vigente pela Secretaria Estadual de Educação a DEE/MS N. 7111, de 16/10/2003 que dispõe sobre o funcionamento da Educação Básica nas Escolas do Campo.

Para a autora Caldart (2009).

Discutir sobre a Educação no Campo hoje, e buscando ser fiel aos seus objetivos de origem, nos exige um olhar de totalidade, em perspectiva, com uma preocupação metodológica, sobre como interpretá-la, combinada a uma preocupação das tendências de futuro para poder atuar sobre elas. (CALDAT, 2009, p.36)

Assim, a fim de ter uma qualidade no ensino, devemos mobilizar diferentes perspectivas teóricas, analisando as práticas existentes e construindo novos paradigmas para uma nova escola, modelos que permitam a educação escolar trabalhar para a transformação social, de forma diversificada, transpondo seus muros e levando seus saberes para a comunidade.



## RESULTADOS

Apresentamos como um dos resultados, a oficina de música a qual trabalhou-se ritmos e talentos dos jovens participantes, como na figura 2 abaixo.



**Figura 2:** Oficina de música  
Fonte: Maria Ângela (2011)

O trabalho desenvolvido na oficina de música foi o “O batuque do jovem camponês”. Nas rodas de conversas os temas em discussão foram a Escola, trabalho e permanência dos jovens no campo e perspectivas para a juventude rural, as quais foram organizadas da seguinte forma: RODA DE CONVERSA I “Escola - Educação - Ensino”; RODA DE CONVERSA II “Desafios do trabalho do jovem no campo” e RODA DE CONVERSA III “Qualidade de vida e lazer no campo”.

Esperamos que este encontro promova o desencadeamento de novas ações direcionadas à juventude e aumente sua participação nas reuniões do Colegiado Territorial do Território Rural do Bolsão. Esperamos, também, estimular ações das prefeituras municipais direcionadas aos jovens camponeses. Os membros que compõem o Núcleo de Desenvolvimento Territorial Rural do Bolsão - NEDET realizaram um levantamento ao longo do encontro demandas da juventude que foram encaminhadas às Prefeituras, INCRA, MAPA e MEC.

## AGRADECIMENTOS

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Prefeituras Municipais da região do bolsão por meio das Secretarias de Educação, que disponibilizaram os veículos para transportar os jovens a fim de participarem do encontro.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **A escola do campo e a pesquisa do campo: metas.** In: MOLINA, Mônica(org). Educação do campo e pesquisa: questões para reflexão. Brasília, MDA, 2006.



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022

IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

CALDART, Roseli. **Educação no campo: notas para uma análise de percurso.** Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar/jun. 2009, p. 36. Disponível em: <http://www.revista.epsjv.fiocruz.br>, acesso em 02 de abril de 2022.

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Deliberação CEE/MS N. 7111, de 16/10/2003 - **Dispõe sobre o Funcionamento da Educação Básica nas Escolas do Campo.**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.



## **E-COMMERCE: UMA PROPOSTA PARA AUMENTO DA LUCRATIVIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DOS DISTRITOS DE BOTAFOGO E ENGENHO UBU.**

Beatriz Pereira dos Santos<sup>1</sup>; Larrisa Kevelly da Silva<sup>1</sup>; Nayanny Katilly da Silva<sup>1</sup>; Damiana Maria do Amaral<sup>2</sup>; Richardson da Silva Alves<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Estudantes do Ensino Fundamental anos iniciais; <sup>2</sup> Professores do Ensino Fundamental anos iniciais. Escola Municipal Dilma Cecília da Silva, Itapissuma – PE, dilmamunicipal@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PALAVRAS-CHAVE:** e-commerce; agricultura familiar; lucratividade.

#### **CONTEXTO**

Diante de tantas problemáticas que nos aflige na sociedade atual e levando em consideração que já no ambiente escolar é possível refletir e agir em algumas soluções cabíveis e exequíveis, o presente projeto escolar buscou abordar algo que contribuísse para a realidade da comunidade local, sendo relevante apresentar que a Instituição de Ensino de Educação Básica, situada no Distrito de Botafogo que faz parte do Município de Itapissuma-PE, atende estudantes (crianças, adolescentes, jovens e adultos) de 2 (dois) Distritos (Botafogo e Engenho Ubu).

Outros aspectos são que ambos os distritos fazem parte da zona rural, tem por base a fonte de renda das famílias dos estudantes a agricultura familiar; Vale salientar que o contexto vivenciado dos anos de 2020 e 2021 proveniente do novo Coronavírus (COVID-19), afetou algumas categorias de trabalhadores, dentre elas, os agricultores. Em contrapartida, a procura do comércio eletrônico teve alta expressiva.

Embasados em tal problemática social-local, e fundamentado em algumas das vertentes dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que buscamos alcançar, como: 2. Fome zero e agricultura sustentável; 8. Trabalho decente e crescimento econômico; 12. Consumo e produção responsáveis; e 17. Parcerias e meios de implementação. O projeto buscou focar na agricultura familiar e como as inovações tecnológicas poderiam auxiliar no aumento da lucratividade dos pequenos agricultores.

Diante desses aspectos, nossos questionamentos de pesquisa foram: como o e-commerce poderia contribuir para o aumento da lucratividade de pequenos agricultores? Poderíamos propor esse método e auxiliar os agricultores locais? Assim, a pesquisa teve como objetivos: verificar a potencialidade do comércio eletrônico em outra localidade, e em seguida apresentar as possibilidades aos agricultores locais e como isso poderia contribuir para o aumento da lucratividade da agricultura familiar.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O projeto institucional tem um caráter contínuo (Educação do Campo), dessa forma, está sendo desenvolvida na Escola Municipal Dilma Cecília, desde 2021, de modo remoto e posteriormente presencial, por alunos dos 5º anos da Rede de Ensino de Itapissuma. A partir desse viés norteador da apresentação dos pesquisadores, demonstraremos o percurso metodológico, que se dividiu, com as seguintes etapas e propósitos:

- Pesquisa sobre a problemática – maio a julho 2021

A ideia surgiu a partir da Semana Municipal de Ciência e Tecnologia que acontece anualmente na nossa rede de ensino. No ano de 2021, ainda de modo remoto, os pesquisadores (professores orientadores e grupo de alunos) buscaram tratar alguma temática



que trouxesse, sobretudo, uma contribuição para a comunidade na qual a escola está inserida. Deste modo foi discutido durante as aulas síncronas o poder de vendas do e-commerce e a utilização desta ferramenta no meio rural. Foram indicados e debatidos leituras de alguns textos, artigos e publicações em site e revistas do meio.

- Pesquisa de campo – agosto 2021

Feito o estudo teórico do tema, buscou-se analisar na prática como funcionava as vendas eletrônicas no meio rural e quais impactos podem trazer para os agricultores. Foram realizadas entrevistas, através de questionários eletrônicos, com um grupo da associação de agricultores da cidade de Feira Nova/PE, que já utilizavam este meio de comercialização, através da página no instagram(@organicosdeliveryfn).

- Visita a Associação de agricultores do Engenho Ubu – setembro 2021

No intuito de observar uma futura aplicabilidade deste projeto na comunidade, os autores realizaram uma visita na associação dos agricultores do Engenho Ubu e conversaram com o presidente da associação, o Sr. Aluísio Francisco. Foi apresentada a pesquisa e observado se os agricultores locais teriam interesse e capacitação para trabalhar com vendas eletrônicas.

## RESULTADOS

Os dados das entrevistas com os agricultores de Feira Nova/PE, apontaram que o comércio eletrônico alavancou as vendas, aumentando a lucratividade desse grupo. Os agricultores iniciaram este tipo de comercialização no início da pandemia, quando tiveram uma baixa significativa nas vendas. A partir do comércio eletrônico, obtiveram um aumento de até 50% em suas vendas diárias.

Após essa coleta de dados, nosso grupo foi à associação do Engenho Ubu e apresentamos nossos resultados. Nesse momento, evidenciamos como foi e é feito o e-commerce pela outra comunidade de agricultores. Diante disso, os agricultores locais se mostraram interessados em adotar esse meio de comercialização.



**Figura 1:** Registros das atividades dos pesquisadores  
Fonte: Autores da pesquisa.



Com nosso estudo, pudemos verificar e repassar as informações de como e-commerce pode ser um interessante gerador de bons resultados para as vendas e despertamos esse sentimento nos agricultores locais.

Somado a isto, na nossa pesquisa também alcançamos alguns ODS citados e suas metas para melhoria da realidade local, como: promover uma agricultura sustentável; promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida; assegurar padrões de produção e de consumo sustentável; fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Esse projeto deixa uma semente plantada e pretendemos retornar com o apoio aos agricultores locais, no processo inicial com as vendas online e quem sabe futuramente, em um outro estudo, não mais apresentar, mas analisar como o e-commerce contribuiu para a lucratividade da nossa comunidade. Entendemos que seria interessante nos engajarmos na busca para ajudar os agricultores, atenuando as dificuldades através do comércio eletrônico.



## **A HORTA ESCOLAR COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DA INTERDISCIPLINARIDADE NAS ATIVIDADES DE UM CLUBE DE CIÊNCIAS DO CAMPO DE VIAMÃO, RIO GRANDE DO SUL**

Maria da Conceição do M. Soares <sup>1</sup>; Aline Guterres Ferreira <sup>2</sup>; José Vicente Lima Robaina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mmontesoares@gmail.com; <sup>2</sup> UFRGS, alinegufe@gmail.com; <sup>3</sup> UFRGS, jose.robaina@ufrgs.br

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.**

**PALAVRAS-CHAVE:** escola do campo; relógio do corpo humano; feira de ciências.

### **INTRODUÇÃO**

Hortas escolares podem ser uma importante abordagem para uma prática pedagógica interdisciplinar. Rica em experiências educativas, a horta escolar proporciona um aprendizado com base na natureza, em hábitos alimentares saudáveis, trocas de experiências e novas formas de pensar Ciências e suas relações com a natureza. A escola é um espaço institucional social e cultural que oferece uma estrutura educativa capaz de garantir a continuidade das conquistas no âmbito educacional aos alunos que a frequentam e para a comunidade em que está inserida.

O objetivo deste artigo é demonstrar o envolvimento dos/as estudantes da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Genésio Pires localizada na comunidade rural de Itapuã, no município de Viamão, Rio Grande do Sul. Onde foi revitalizado um espaço já existente na escola que se destinava ao cultivo de uma horta escolar, durante meu estágio no curso Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Buscando através de experiências com o plantio de alimentos saudáveis, sua relação com a sustentabilidade, a relação com a comida e uma nova atitude com o meio ambiente, procuramos trabalhar conceitos importantes no sentido de despertar nos/as estudantes das turmas do 6º e 7º anos o interesse por atividades com vistas a revitalizar aquela importante espaço escolar.

Por entendermos que uma horta escolar é um espaço de aprendizagem onde se desenvolvem diversas trocas, como cuidados com a saúde, habilidades, valores e colaboração entre estudantes, professores, funcionários e a comunidade como um todo, procuramos trabalhar conceitos diversos, tais como manejo de solo, da água, dos ventos e a importância da educação ambiental, bem como princípios da agricultura, formas de plantio, o clima, o cultivo e os cuidados com as hortaliças ali plantadas.

### **REVITALIZANDO A HORTA EXISTENTE**

A implementação e revitalização da horta já existente no espaço escolar oportunizou envolver os/as discentes numa prática interdisciplinar onde se buscou formar os/as estudantes conscientes e críticos de sua realidade, com uma visão ampla dos problemas ambientais. O projeto de revitalização da horta escolar teve como objetivo a produção de alimentos saudáveis para ajudar na merenda da escola e o excedente ser compartilhado com familiares e a comunidade escolar. As atividades se iniciaram ainda em sala de aula, a partir da discussão de como fazer e cuidar de uma horta no espaço escolar visto que, eles já possuíam conhecimento de algumas práticas realizadas na família.

Em primeiro lugar levamos os/as estudantes a entender sobre a necessidade de se manter o equilíbrio ambiental, a sustentabilidade, os contatos com a natureza, a cooperação solidária e



a qualidade de vida através de hábitos saudáveis e o valor de uma vida saudável através de uma alimentação com base em alimentos que tragam bem estar para todos. As atividades se iniciaram ainda em sala de aula, a partir de suas ideias de como fazer e cuidar de uma horta no espaço escolar.

Com o local definido e com a recuperação da cerca, limpeza e demarcação dos canteiros, foi proposto aos/às estudantes uma pesquisa sobre quais os tipos de hortaliças que gostariam e poderiam ser cultivadas naquele espaço. Foi sugerido pelo grupo a plantação de alface, rúcula, couve e salsinha por serem hortaliças de rápido retorno, essa escolha foi feita de acordo com o cotidiano alimentar dos estudantes e suas famílias. As mudas foram doadas pela professora e outras colaborações feitas pela comunidade. A adubação do solo foi feita com matéria orgânica, esterco e folhas de árvores.

Os/as estudantes das duas turmas se comprometeram a cuidar da horta e passaram a dedicar em torno de 1h30 em dias alternados da semana para atividades de controle das pragas e remoção de sujeiras entre os canteiros.

Graças a revitalização da horta os/as discentes puderam entender melhor as Ciências da natureza através das experiências e pesquisas realizadas que poderão ser assumidas e dadas continuidade pelas novas turmas que vierem a se envolver com o projeto.

### **PROJETO CANTEIRO PLANTAS MEDICINAIS**

O projeto do canteiro de Plantas Mediciniais nasceu do interesse dos/as estudantes das turmas do 4º e 5º anos da escola. No decorrer das pesquisas realizadas pelos discentes no âmbito familiar e na comunidade verificamos que eles já possuíam conhecimento sobre diversas plantas medicinais e seu uso. A escolha das plantas a serem estudadas e cultivadas no canteiro foi realizada coletivamente de comum acordo e mediante suas experiências com os chás utilizados no cotidiano familiar no tratamento de algumas doenças. Para dar início ao canteiro os/as estudantes prepararam um pequeno espaço existente no pátio da escola. Pesquisaram sobre o melhor horário para o plantio das plantas, o tipo de terra, areia, adubo e quantidade de água para manter a umidade do solo.

Durante o projeto surgiu a ideia de se construir um Relógio de Plantas Mediciniais cujo entusiasmo moveu os/as estudantes durante todo o processo de construção culminando com a apresentação do trabalho na VI Feira Ambiental do Parque Estadual de Itapuã e na 19ª Feira Multidisciplinar das Escolas Rurais de Itapuã em 21 de novembro de 2019.

Essas atividades proporcionaram aos/às estudantes atividades interdisciplinares, servindo para identificar de forma correta as plantas medicinais e sua utilização para a preservação da biodiversidade. Práticas que incentivam e resgatam a sabedoria popular, o cultivo e manejo dessas plantas reforça o vínculo e a troca de saberes entre escolas e comunidade, fortalecendo o conhecimento e o bem estar entre as pessoas e suas comunidades.

### **INTERDISCIPLINARIDADE NAS ATIVIDADES DOS CLUBES DE CIÊNCIAS**

Segundo o entendimento do autor Dalmolin a interdisciplinaridade deve ser considerada como processo educativo e coletivo, a seguir.

A interdisciplinaridade como um processo educativo e coletivo que epistemologicamente balizado, sociologicamente construído e pedagogicamente organizado, articula campos do conhecimento, disciplinas, especialistas legitimados pela academia e especialistas reconhecidos pelo saber tradicional e popular, em prol da compreensão e transformação do mundo vivido, seja via Ensino, Pesquisa, Extensão, Gestão ou na relação indissociável entre eles. Visão esta que colabora e fundamenta as práticas educativas analisadas neste capítulo (DALMOLIN, 2020, p. 120).



Nesse sentido, a interdisciplinaridade pode ser entendida como uma forma de integrar, articular e trabalhar em conjunto, cabendo aos professores fazer com que os/as estudantes e a escola possam construir um conhecimento que se aplique no contexto sociocultural, ao considerar suas vivências e expectativas do dia a dia. Portanto, a escola, como um espaço de aprendizagem, precisará acompanhar o ritmo das mudanças no que se refere ao trabalho pedagógico, à construção do seu currículo, aos conteúdos e à avaliação dos estudantes. Para Japiassu (1976, p. 74) “[...] a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa.”.

A partir dos conceitos desses autores entendo a interdisciplinaridade como um processo epistemológico que causa uma reviravolta nas concepções de conhecimento, sendo uma forma através da qual podemos enxergar os diferentes conhecimentos se articulando. Ainda de acordo com os autores citados, nesse processo as disciplinas que compõem a aprendizagem e o ensino, influenciam e são influenciadas umas pelas outras, como discorre a seguir.

Estamos diante de um processo interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Onde podemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para ligar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar, a cada uma, seu caráter propriamente positivo, segundo particularidades e com resultados específicos. (JAPIASSU, 1976, p. 75).

Assim, compreendo a interdisciplinaridade como uma forma de trabalhar temas em sala de aula nos quais se propõe abordagens em diferentes disciplinas, podemos resgatar inúmeras possibilidades, ultrapassando o pensar fragmentado na educação. Ao entender a horta escolar e o canteiro de Plantas Medicinais abordados neste trabalho como um laboratório vivo que proporciona aos/às estudantes em todas as áreas, que vão além da sala de aula e dos muros da escola, promovendo trocas de experiências e saberes tradicionais.

### **CLUBE DE CIÊNCIAS DO CAMPO “CIENTISTAS MALUCOS”**

Os Clubes de Ciências são propostas em processo de amadurecimento, e de acordo com Buch e Schroeder (2011) e devem ser compreendidos como uma estratégia educacional que visa incrementar o ensino de Ciências, contribuindo também na formação pessoal do/a estudante participante, que aprende a respeitar seus semelhantes, exercitam a participação e o espírito de equipe, por intermédio de trabalhos e pesquisas em conjunto, bem como mudar atitudes pessoais em relação ao meio ambiente, aprendendo a observar, pensar, elaborar conceitos estabelecer comparações, além de tomar decisões e estabelecer novas relações de amizade e respeito.

Criado pelos estudantes do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Genésio Pires, o Clube de Ciências batizado de “Cientistas Malucos”, resultou de um projeto proposto dentro das atividades do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), do qual participei durante o período de setembro de 2018 e 2019. Onde com a participação dos/as estudantes das turmas do 4º e 5º anos e contando com a colaboração dos seus professores e da comunidade escolar foi realizada uma escolha democrática para dar nome ao clube, estabelecidas suas regras e diretrizes para que se tornasse uma realidade.

As temáticas e atividades de caráter interdisciplinares foram definidas a partir do diálogo mantido entre a realidade escolar, a comunidade e as Ciências (Naturais, Sociais, Linguagem



e Matemática) entre outras, as quais contribuíram para a criação do citado Clube de Ciências do Campo, fortalecendo a formação crítica e reflexiva dos atores envolvidos no projeto.

Os projetos de revitalização da horta escolar e canteiro de Plantas Medicinais desenvolvidos na E. E. E. Médio Dr. Genésio Pires surgiram a partir de ideias e propostas baseadas nas concepções da interdisciplinaridade e se tornaram possíveis com a colaboração da escola, dos estudantes e da comunidade, contando com apoio e orientação dos professores do curso de Licenciatura em Educação do Campo, especialmente do professor José Vicente de Lima Robaina, docente responsável pelo trabalho dos bolsistas PIBIB locados na citada escola.

## CONCLUSÕES

Neste trabalho considero a realidade que se apresentou nos dois espaços e na comunidade que a circunda, abordando temas como a interdisciplinaridade, em atividades como a revitalização de uma horta escolar, a construção de um canteiro de plantas medicinais e a criação de um Clube de Ciências do Campo, entendendo que todas as atividades que ali foram desenvolvidas foram abordagens cujo conteúdo interagiram em todas as áreas do conhecimento contemplando uma proposta pedagógica que respeita a história, a cultura, os saberes e a realidade dos povos do campo, dando valor a todos esses aspectos.

Encerro, lembrando que as questões aqui apresentadas não são conclusivas, mas pretendem abrir espaço para outras experiências e reflexões sobre as atividades pedagógicas e abordagem interdisciplinar no currículo e projetos que envolvam os atores de uma escola no campo e do campo.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

## REFERÊNCIAS

BUCH, G. M.; SCHROEDER, E. **Clube de Ciências e Educação Científica: Concepções dos Professores Coordenadores da Rede Municipal de Ensino de Blumenau (SC).**

DALMOLIN, A. M. T. **À sombra deste Jacarandá. Articulação entre Ciências da Natureza e Educação do Campo na Formação docente.** Tese (Doutorado em Educação em Ciências) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, 2020.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e a Patologia do Saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo e Acesso a Tecnologia**



## **BOAS PRÁTICAS DE HIGIENIZAÇÃO, NA ORDENHA E PÓS-ORDENHA, PARA MELHORAMENTO DA QUALIDADE DO LEITE**

Maria Karoline Nunes da Silva <sup>1</sup> ; Romário Nunes da Silva <sup>2</sup> ; Horasa Maria Lima da Silva Andrade <sup>3</sup> ; Luciano Pires de Andrade <sup>4</sup>

<sup>1</sup>UFAPE-Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, mariakarolinenunes1@gmail.com;

<sup>2</sup>UFRPE-Universidade Federal Rural de Pernambuco, romario.nuness@gmail.com

<sup>3</sup>UFRPE-Universidade Federal Rural de Pernambuco, horasa.silva@ufrpe.br

<sup>4</sup>UFAPE-Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, lucianopandrade@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ACESSO A TECNOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** laticínio; pecuária; produtor rural; sanitização.

#### **CONTEXTO**

O mercado de laticínio está cada vez mais exigente, buscando um produto de maior qualidade, principalmente o leite cru coletado. As propriedades estão tendo que atender às regras exigidas pelas indústrias. Desse modo, é necessária a adoção de medidas de desinfecção dos equipamentos da ordenha e da refrigeração do leite. Tendo como objetivo analisar e orientar à adoção de boas práticas de higienização na ordenha e pós-ordenha de produtores rurais de gado leiteiro, foram realizados acompanhamentos e assistência técnica de associados da cooperativa Coopanema, instalada no município de Águas Belas, Pernambuco, por meio do projeto de extensão Inovações Tecnológicas em Produção, Beneficiamento, Gestão e Comercialização, promovida pelo PET AGRITECH, juntamente com Núcleo Agrofamiliar, ambos amparados pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), realizadas entre outubro e dezembro de 2021.

Pensando em uma ideia inovadora em que pudesse ser desenvolvida juntamente com os produtores, o PET AGRITECH propôs ajudar a sanar a falta de sanitização no manejo da produção leiteira que acarreta diversos problemas à saúde animal e à boa qualidade na entrega final do produto, enfatizando a importância da adoção de boas práticas na produção de leite.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

A falta de higienização na produção leiteira fomenta a má qualidade da produção. No Brasil, a comercialização de laticínios cresceu, assim como, as exigências na Normativa brasileira. No ano de 2018 o MAPA (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento), modificou as Instruções Normativas (IN) de nº 76 e 77, onde foram definidos os critérios para obtenção de leite de qualidade e seguro ao consumidor e que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, até a formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas, o controle sistemático de mastites, da brucelose e da tuberculose (BRASIL, 2018a, 2018b). Já em 2019 foi criada a IN de nº 73, que tem como principal objetivo instituir em todo país o Regulamento de Boas Práticas Agropecuárias (BRASIL, 2019). A Coopanema é uma cooperativa, localizada no município de Águas Belas, estado de Pernambuco, em que trabalha com a cadeia produtiva do leite, e conta com associados de vários sítios e fazendas que trabalham com gado leiteiro, divididos em núcleos. Localizada em uma região onde há escassez de água, os recursos para haver uma higienização de qualidade são limitados, e assim se torna uma experiência desafiadora. As empresas que compram o leite desses produtores exigem um laticínio de qualidade, para que assim, se evite problemas sanitários. Por isso, é de extrema importância seguir as normativas estabelecidas, que acabam sendo um pouco esquecidas quando só pensam em quantidade.



Ao imergir nesse território, verificou-se que um dos principais obstáculos sanitários apresentados foi a observação de um aumento do CBT (Contagem de Bactérias Totais) presente no leite que seria fornecido às empresas parceiras. É importante ressaltar que em cada núcleo produtivo existe um tanque de resfriamento e que foi preciso visitar cada proprietário para verificar que técnicas de higiene eram utilizadas na ordenha. Tal problema observado é oriundo da falta de conhecimento sobre a forma adequada de limpeza de utensílios, como baldes e canecas. Além disso, a falta de cuidados com o preparo de água clorada, lavagem das mãos do ordenhador, limpeza das tetas dos animais, bucha de limpeza inadequada, forma errada de guardar os equipamentos da ordenha, foram recorrentes.

Ao buscar meios para reverter as problemáticas sanitárias, confeccionou-se cartilhas educativas que detalham o passo-a-passo da higienização dos utensílios utilizados na hora da ordenha, além de reforçar os cuidados com o animal, antes e depois da coleta de leite. Também, foram distribuídos kits (hipoclorito, bucha adequada e borrifador) que contribuíssem com a implementação das boas práticas de manejo e que potencializasse a economia da água. A partir disso, os produtores acompanhados se adaptaram às orientações técnicas de maneira que não comprometessem a produção, mas diminuindo a quantidade de bactérias presente no produto.

## RESULTADOS

A partir das técnicas de boas práticas implantadas pelos alunos do PET AGRITECH, foi possível orientar os produtores para melhoria da qualidade do leite, bem como a minimização dos problemas recorrentes ao manejo inadequado no momento da ordenha e na finalização da higienização dos utensílios, o que possibilita um aumento da produção e qualidade da cadeia do leite, nas propriedades assistidas.

O projeto de introdução de Boas Práticas de Higienização na Ordenha e Pós-ordenha Para Melhoria da Qualidade do Leite até poderia atender todos os produtores filiados à COOPANEMA, todavia, para isso necessitaria de mais tempo de projeto e recursos financeiros. Além disso, avaliou-se a necessidade da realização de palestras para poder explicar mais detalhadamente as práticas, e aprofundar os assuntos que poderiam melhorar a produção, o que garantiria uma assistência mais ampla.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **NORMATIVA Nº 76, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2018**. Ficam aprovados os Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A, na forma desta Instrução Normativa e do Anexo Único. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de novembro de 2018a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 77, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2018**. Ficam estabelecidos os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial, na forma desta Instrução Normativa e do seu Anexo. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de novembro de 2018b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2019**. Estabelecer, em todo o território nacional, o Regulamento Técnico de Boas Práticas Agropecuárias destinadas aos produtores rurais fornecedores de leite para a fabricação de produtos lácteos artesanais, necessárias à concessão do selo ARTE. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de dezembro de 2019.

# **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS**

**EIXO TEMÁTICO: Tecnologias Sociais e Digitais para Povos do  
Campo**



## **EXPERIÊNCIA DO MÉTODO KANBAN COMO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTORES FAMILIARES DE LEITE NO INTERIOR DE PERNAMBUCO**

Denílson Lopes F. Guimarães<sup>1</sup>; Horasa Maria L. da S. Andrade<sup>2</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup> (UFAPE) Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, denilsonlopes.710@gmail.com; <sup>2</sup> UFRPE, horasa.silva@ufrpe.br; <sup>3</sup> UFAPE, luciano.andrade@ufape.edu.br.

### **EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO**

**PALAVRAS-CHAVE:** cadeia produtiva; inovação; organização.

#### **CONTEXTO**

O leite tem um papel crucial na economia de pequenos municípios no interior do Brasil, geralmente, as produções são advindas da agricultura familiar. Estes produtores e seus familiares são responsáveis por uma enorme quantidade de emprego e geração de renda local, sendo fundamental para a permanência das famílias no campo (ZACCAL; SOUSA; GOMES, 2005). Dada a importância desse alimento para a economia e para a segurança alimentar, é necessário se pensar em práticas para uma produção eficiente.

No programa PET AGRITECH, financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco-FACEPE executado pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE através do Núcleo Agrofamiliar, os alunos tinham como missão implementar um projeto de melhoria na COOPANEMA (Cooperativa mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema), as propostas tinham que envolver tecnologias que facilitassem as atividades diárias dos cooperados. Diante disso, o presente trabalho consiste em relatar a experiência nesse programa de extensão com enfoque na inovação na cadeia produtiva do leite. Pois, é perceptível que o leite é um alimento extremamente sensível do ponto de vista microbiológico, o que necessita de um tratamento rígido para minimizar a capacidade de multiplicação dos microrganismos (BÜRGER et al. 2011). Ademais, os gargalos no processo de armazenamento dessa matéria-prima podem trazer desperdício de recursos, tempo e trabalho, que em muitos casos, é o suficiente para contaminar o leite. Em razão disso, o estudo aqui apresentado trata-se da implementação do método kanban nos tanques de refrigeração das comunidades assistidas pelo a COOPANEMA. O presente método foi escolhido por ter a capacidade de ajudar na organização da produção e do armazenamento do leite.

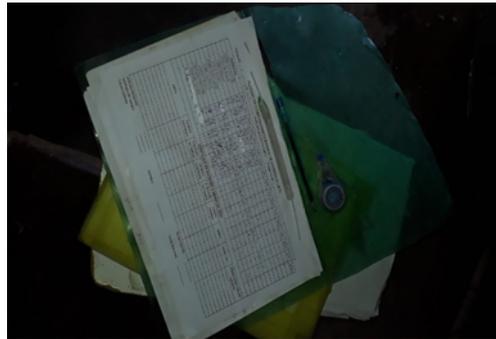
#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O projeto foi estruturado em duas etapas principais: a primeira, teve início no dia 14 /09/ 2021 a 29/09/2021. Essa etapa contou com a participação de 50 alunos selecionados que participaram de um curso preparatório para o desenvolvimento de uma proposta com aplicação prática na COOPANEMA.

Após a seleção das propostas, começou a segunda etapa do projeto, que ocorreu no período de 01/10/2021 a 31/12/2021. Nesse espaço de tempo, houve a implementação da ideia proposta para o programa de extensão, que se baseava no método kanban, para melhorar os processos produtivos do leite. Primeiramente, foi realizada uma visita a sede da cooperativa localizada na zona urbana de Águas Belas, onde houve o ensino de todas as informações sobre o modelo de administração utilizado, como também, a abordagem que seria tomada em campo. A primeira comunidade visitada chama-se Caiçara que se localiza a 18km do centro de Águas



Belas, nessa comunidade os produtores utilizam o tanque comunitário. A visita foi realizada ao tanque de refrigeração e a partir dos relatos do responsável pelo tanque em consonância com o que foi observado, ficou claro que a comunidade enfrentava problema no preenchimento das planilhas de controle a quantidade de leite semanal (Figura 1), porque, o números de litros das ordenhas da manhã e tarde não estavam coincidindo com a medição do tanque. A outra comunidade, que o projeto foi aplicado, o Assentamento Cristo Rei, que se localiza a 12km do centro de Águas Belas, também enfrentava problemas relacionados ao controle inadequado das quantidades de leite no tanque comunitário (Figura 2).



**Figura 1:** planilhas da comunidade Caiçara.  
**Fonte:** Dados da pesquisa.



**Figura 2:** planilhas do Assentamento Cristo Rei.  
**Fonte:** Dados da pesquisa.

Com a implementação de um método de organização simples isso pôde ser resolvido. Desse modo, foi implementado o método inspirado no kanban, que é um sistema que utiliza cartões em um quadro para nortear o andamento da produção. Com o emprego de quadros que continham planilhas visuais de fácil acesso para todos, cada atividade foi realizada logo após o término da anterior. Essas planilhas possuíam as informações relacionadas a quantidade de leite da ordenha da manhã e da tarde. Havia uma planilha usada pelo colaborador da empresa responsável por pegar o leite, e também, uma planilha com as informações relacionadas ao desperdício de leite (Figura 3 e Figura 4).



**Figura 3:** implantação do quadro em Caiçara.

Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 4:** implantação do quadro em Cristo Rei.

Fonte: Dados da pesquisa.

Após esse processo de implementação, foi feito o acompanhamento de forma remota do que estava acontecendo no local onde os quadros foram implantados. Esse processo aconteceu durante 15 dias, que foi o período em que cada planilha ficou aos cuidados do responsável pelo núcleo de refrigeração. Depois disso, as planilhas foram enviadas para o centro da COOPANEMA em Águas Belas. Após os 15 dias, foi realizado um questionário com os responsáveis pelo tanque de refrigeração, a fim de saber se o método tinha surtido efeito na solução dos problemas encontrados.

## RESULTADOS

O objetivo principal do projeto estava centrado na melhoria das atividades dos cooperados sem grandes custos financeiros para a cooperativa. Sendo assim, esse objetivo foi cumprido, visto que, após a aplicação dos questionários verificou-se melhoria na organização dos papéis que antes ficavam amontoados em uma pasta, e que agora ficam em um quadro na parede, e após finalizado o preenchimento desses papéis basta os substituir. Além disso, ocorreu a diminuição do tempo gasto no preenchimento (houve a redução, de em média, de 10 minutos diários). Ademais, foi facilitado o trabalho do motorista responsável pela coleta do leite, pois, os papéis usados para anotar antes eram todos misturados, agora, ficam visíveis e com fácil utilização. Além do mais, os produtores agora podem acompanhar a quantidade de leite que eles produziram na semana, pois, esses dados ficam disponíveis a todos os produtores.

Esse projeto nos deixa o ensinamento de que é possível inovar mesmo sem o aporte de grande quantidade de recursos financeiros ou tecnologias avançadas, dentro da agroecologia isso é fundamental, porque, diminui os desperdícios com material, tempo e mão de obra. Pelo desempenho do projeto nesses dois núcleos, a empresa parceira resolveu repassar o projeto para as demais comunidades assistidas, percebendo-se, assim, a importância dos métodos de organização em qualquer atividade que envolva fluxo de processos.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a FACEPE pela oportunidade que foi oferecida de um programa muito rico em experiências profissionais. Agradeço a COOPANEMA pela hospitalidade, como também, aos funcionários por toda a ajuda na execução do trabalho e ao Núcleo Agrofamiliar da UFAPE. Sou grato aos meus colegas de projeto pelo companheirismo nos momentos de dificuldade. Para mais, possuo eterna gratidão aos professores envolvidos na nossa formação, em especial ao professor doutor Luciano Pires de Andrade pelo auxílio durante todas as etapas do programa PET AGRITECH.

## REFERÊNCIAS

BÜRGER, K. P. et al. Características microbiológicas de leite integral e bebida láctea processados por UAT (ultra alta temperatura) ao longo do período de validade. **Arq. Inst. Biol**, São Paulo, v.78, n.1, p.129-136, jan./mar., 2011. doi: 10.1590/1808-1657v78p1292011

ZOCCAL, R.; SOUSA, A. D.; GOMES, A. T. **Produção de leite na agricultura familiar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2005. 20 p.



## **A ETNOMATEMÁTICA COMO PROPULSORA DAS HABILIDADES VIRTUAIS DOS PRODUTORES RURAIS E DOS SABERES DOS POVOS CAMPESINOS**

Roberta Libarino Lima <sup>1</sup>; Kleber Peixoto de Souza <sup>2</sup>; Leila Damiana A. dos S. Souza <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, limaroberta605@gmail.com; <sup>2</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, kleber.peixoto@ufrb.edu.br; <sup>3</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, leila.damiana@ufrb.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO**

**PALAVRAS-CHAVE:** agricultores; saberes matemáticos; ambientes virtuais.

#### **CONTEXTO**

Este é um relato sobre as vivências do projeto de extensão PIBEX/UFRB intitulado: Potencialização dos saberes e das culturas dos povos campestres: a etnomatemática como propulsora das habilidades virtuais dos produtores rurais. O projeto foi realizado no período da pandemia em que muitos dos produtores rurais foram um dos tantos grupos que sofreram exclusão com a parceria da Associação de Moradores e Pequenos Produtores Rurais da Fazenda Bom Sucesso (AMPERBES) do município de Anagé, Bahia. As ações metodológicas aconteceram em ambientes virtuais em que realizamos lives temáticas que denominamos como “PROSAS VIRTUAIS FORMATIVAS” fazendo uso de plataformas, redes sociais e mídias digitais. Os agricultores tiveram uma ampla participação mesmo com as dificuldades encontradas através da internet que sempre oscilava, mas mesmo assim foi possível fazer com que os agricultores se tornassem protagonistas do projeto. Para fundamentar teoricamente as nossas análises utilizamos D’Ambrósio (2013) e Isabel Velho, Eliane De Lara (2011), leituras fundamentais para o entendimento sobre a etnomatemática. Essas vivências e experiências fizeram com que eles pudessem fazer uso das mídias digitais dentro da associação e no seu cotidiano. Assim, com a intenção de promover o enfrentamento das dificuldades impostas pela crise sanitária que, no ano de 2021, realizamos ações formativas com os membros da AMPERBES. A Associação localiza-se no município de Anagé-BA, mais exatamente na comunidade de Bom Sucesso, que fica a 36km da sede do município e 30 km da BA 262, que liga os municípios de Brumado a Vitória da Conquista. A Associação, fundada em 29 de março de 2008 com 42 sócios, atualmente tem 66 sócios, sendo 12 membros da diretoria. Entendemos que as vivências contribuíram para propiciar aos produtores rurais subsídios que, no momento pandêmico que vivemos (e mesmo após a crise sanitária), o uso das ferramentas digitais vem permitindo a manutenção dos processos de organização coletiva. Além disso, foi possível notar que os agricultores e agricultoras tomaram consciência de que é possível a mobilização de conhecimentos etnomatemáticos nas atividades cotidianas. Consequentemente, passaram a valorizar os saberes históricos e a identidade local. Portanto, o objetivo das ações formativas foi contribuir para o desenvolvimento de habilidades virtuais dos agricultores da comunidade de Bom Sucesso, valorizando o saber/fazer etnomatemático das agriculturas. Essas ações receberam o nome de Prosas Virtuais Formativas.

#### **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

O projeto foi realizado em sua totalidade de forma remota, pois no período vivíamos o isolamento social imposto pela Pandemia do COVID-19. Mesmo assim, literalmente, foi possível estabelecer uma conexão eficaz com a comunidade. Um dos primeiros passos para



facilitar o diálogo foi a criação de um grupo no aplicativo WhatsApp. Sendo que, inicialmente foi realizada uma formação objetivando o uso das plataformas digitais e redes sociais. Desde esse momento aconteceu um encontro intergeracional, pois jovens egressos da Licenciatura em Educação do Campo, por já conhecerem algumas coisas sobre as temáticas discutidas, auxiliaram tanto nos debates quanto no auxílio às agricultoras no uso das plataformas digitais. Nas primeiras Prosas Virtuais buscamos afirmar as tradições e expressões culturais que se perderam no decorrer do tempo, sendo especificamente tradições que se relacionam com a matemática do cotidiano dos agricultores da comunidade. Foram realizadas sete lives temáticas onde foram momentos em que reunimos os (as) agricultores (as) por meio da plataforma Google Meet. A primeira Prosa Virtual Formativa teve como tema: a organização de grupo de mulheres e o uso dos meios digitais para geração de renda na pandemia – tivemos a participação da professora Solange Pomponet e a líder comunitária Patrícia Santiago– trouxeram importantes experiências das mulheres do Assentamento Rose, de SantaLuz, BA. Assim, as agricultoras da comunidade Bom Sucesso compartilharam as formas de organização comunitária e a valorização/afirmação da mulher no espaço campesino. A II Prosa Virtual Formativa teve como temática, sementes crioulas e agroecologia: cuidar, multiplicar e partilhar tivemos o técnico agropecuário e engenheiro ambiental Anderson Amorim. Na oportunidade o debate nos possibilitaram essa troca de experiências sendo que o mesmo é morador da comunidade. Trazendo uma visão mais ampla do que a agroecologia junto com a experiência das agricultoras. Nessa perspectiva, a III Prosa Virtual Formativa teve como tema: Re(conhecer) e fortalecer o banco de sementes Manoel Rodrigues, tivemos o licenciando em educação do campo com habilitação em matemática Jonatas Conceição, a técnica em agroecologia Sidnara Ribeiro e o engenheiro agrônomo José Jorge. Nessa roda de conversa tivemos basicamente uma continuidade do que se foi falando no encontro anterior. Foi possível trazer experiências da casa de sementes de Lagoa do Cedro- Cruz das Almas, tendo então essa troca de conhecimentos entre ambos. Na IV Prosa Virtual Formativa tivemos como tema: Diálogo entre passado e presente: as formas culturais e os saberes matemáticos utilizados no cotidiano dos produtores rurais. Tendo como debatedores os Licenciados em Educação do Campo com habilitação em Matemática Hãmalu Tuxá e Jefferson Brito. Eles trouxeram experiências da Aldeia Tuxá-Ibotirama e da comunidade quilombola Barreiros-Itaguaçu. Vale ressaltar que nesse encontro foi possível ver que as agricultoras fazendo relações sobre a etnomatemática no cotidiano de cada uma. Na V Prosa Virtual Formativa teve como temática: Conhecer e valorizar a pluralidade dos conhecimentos etnomatemáticos mobilizados pelas costureiras da comunidade de Bom Sucesso. Nesse encontro tivemos a participação do Licenciado em Educação do campo com Habilitação em Matemática Gilvando Vasconcelos e do professor Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências Analdino Filho. Trouxeram problematizações para as agricultoras fazendo com que essas indagações fizessem as mesmas relatarem experiências que acontecem no grupo de costura. Já na VI Prosa Virtual o tema foi: Culturas e o fortalecimento das identidades campesinas: elos entre o ontem e o hoje. Nesse encontro contamos com a presença dos seguintes convidados: Professora, artista e pesquisadora Nelma Barbosa, do poeta, cordelista e compositor Kitute Coelho e do Licenciando em Educação do Campo com habilitação em Matemática Leandro Batista. A VII Prosa Virtual Formativa teve como temática: O ambiente cultural e produtivo dos agricultores: problematizando o cotidiano com o olhar da etnomatemática. Contamos com a participação dos licenciandos em Educação do Campo com habilitação em Matemática João Evangelista e Roberta Libarino. Ressaltamos que as Prosas Virtuais Formativas foram balizadas pelos princípios teóricos metodológicos da teoria Freiriana. Ou seja, as atividades priorizaram uma dinâmica pedagógica que valoriza o conhecimento do sujeito e priorizou o movimento de ação–reflexão–ação. Portanto, foi a



oportunidade de reafirmarmos que a libertação dos homens não começa por aliená-los, muito menos mantê-los alienados, mas sim, a verdadeira libertação passa pela construção coletiva do processo humanização e não algo que se deposita no indivíduo. Todos os encontros buscamos valorizar e respeitar o saber/ fazer de todos, pois, para D'Ambrósio (2013, p.17), reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes.

## RESULTADOS

No transcorrer das Prosas Virtuais Formativas percebemos que os agricultores e agricultoras cada vez mais buscam potencializar seus saberes e se (re) aproximarem dos processos culturais de seus antepassados. Assim, sempre recorriam às crenças, aos costumes, às linguagens e às tradições. Importante ressaltar que num primeiro momento era comum ouvirmos muitos dizer que não sabia matemática, contudo, no decorrer das trocas de saberes esse olhar foi mudado. Nos encontros, houve uma verdadeira interação entre moradores mais experientes e os jovens da comunidade. Além da partilha nos debates das Prosas, essa troca intergeracional foi fundamental para que as agricultoras passassem a utilizar as plataformas digitais. Essa importância pode ser dimensionada quando percebemos que essas plataformas passaram a ser utilizadas pela Associação que, desde o início da pandemia, teve suas atividades suspensas. Portanto, as prosas também possibilitaram a comunicação entre os (as) agricultores (as). Assim, fosse nos dias das prosas ou no grupo do WhatsApp, o diálogo relacionado aos saberes etnomatemáticos sempre estavam presentes. Ao estabelecermos essa proximidade virtual pudemos acompanhar o desempenho dos agricultores e agricultoras no que diz respeito às habilidades virtuais. Mas, esse era apenas um dos nossos objetivos. Contribuir para o fortalecimento e reafirmação das antigas e novas culturas, bem como dos saberes matemáticos, foi uma forma de fazer valer o compromisso social da Universidade Pública, mesmo numa localidade distante e num tempo em que só era possível nos encontrarmos remotamente. Esses momentos de reafirmação de compromissos e possibilidades também permitiu ouvirmos das bocas de agricultores (as) que anseiam viver numa sociedade que valorize e respeite todos os tipos de pessoas e conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

VELHO, Eliane Maria Hoffmann; DE LARA, Isabel Cristina Machado. **O Saber Matemático na Vida Cotidiana**: um enfoque etnomatemático. In: Educação em Ciência e Tecnologia. Rio Grande do Sul: v.4, n.2, p.3-30, novembro 2011.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Agronegócio e Desmatamento**



## IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DE PARQUES EÓLICOS: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Romário Nunes da Silva<sup>1</sup>; Horasa Maria L. da Silva Andrade<sup>2</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UFRPE, romario.nuness@gmail.com; <sup>2</sup> UFRPE, horasa.andrade@ufape.edu.br; <sup>3</sup> UFape,  
lucianopandrade@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: AGRONEGÓCIO E DESMATAMENTO

**PALAVRAS-CHAVE:** desenvolvimento sustentável; energia renovável; meio ambiente.

### INTRODUÇÃO

A recente preocupação com a segurança energética e com os impactos ambientais, decorrentes da expansão do consumo atual têm induzido a diversificação das matrizes de energia, como também, o aproveitamento das fontes renováveis (PINTO et al., 2017). Dentre as fontes energéticas renováveis disponíveis, é perceptível a olho nu os avanços dos complexos que geram a energia eólica, sendo essa uma fonte inesgotável e já consolidada no mercado. Estes complexos vêm se mostrando cada vez mais eficientes, trazendo bons resultados e revelando caráter competitivo em relação aos combustíveis fósseis (DANTAS et al., 2019). Entretanto, assim como as demais fontes, os complexos geradores de energia eólica apresentam desafios a serem enfrentados, de modo que seus impactos negativos sejam minimizados, uma vez que, a sua implantação juntamente à territórios rurais configura uma relação intrínseca e complexa entre a natureza e a sociedade (GALVÃO et al., 2020).

Nos últimos anos, os complexos eólicos vêm recebendo investimentos maciços para maiores avanços pelo interior do Brasil, em especial nos estados da região Nordeste. Porém, se tratando dos impactos nas comunidades rurais, pouco ainda é esclarecido, uma vez que, alguns impactos já vem sendo pesquisados nos territórios rurais com parques recém instalados, os quais necessitam de acompanhamento e estudos profundos (GORAYEB et al., 2017). Portanto, diante dos argumentos supracitados, este estudo teve por objetivo realizar uma análise bibliométrica dos estudos que investigaram nos últimos anos os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes da instalação de parques eólicos em territórios rurais.

### METODOLOGIA

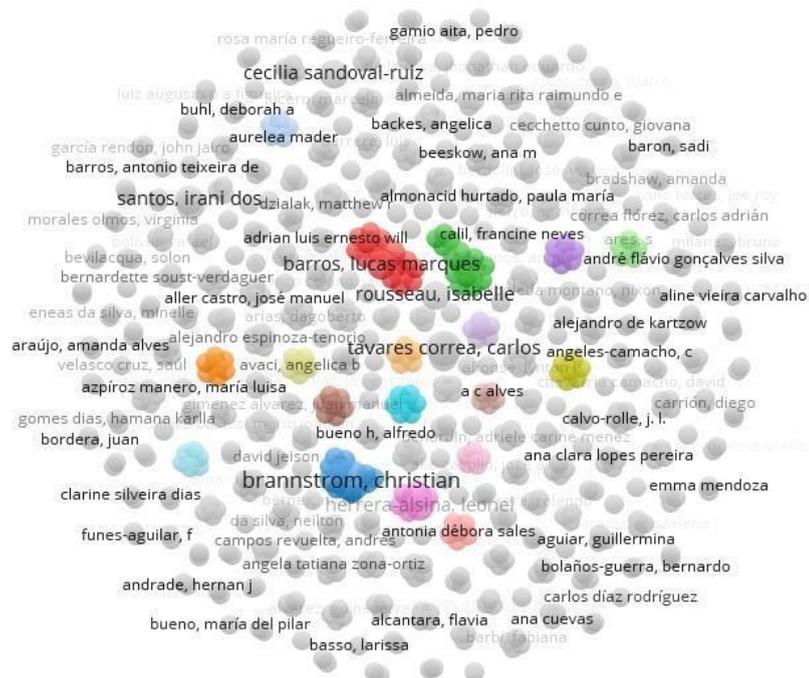
Como procedimento metodológico optou-se pela Bibliometria, que apresenta abordagem quantitativa, pois se utiliza de estatística descritiva para traduzir em números as informações obtidas dos estudos resgatados, e posteriormente analisá-las e organizá-las (SILVA; MENEZES, 2005). Esse estudo bibliométrico será amparado por três leis: Lei de Lotka (produtividade de autores ou cientistas), Lei de Bradford (produtividade de periódicos) e Lei de Zipf (frequência de ocorrência de palavras) (ARAÚJO, 2006).

A obtenção dos dados aconteceu em abril de 2022, no Portal Periódico CAPES, onde realizou-se uma busca por artigos científicos, revisados por pares e publicados em periódicos, entre os anos 1992 e 2022 mediante o uso do termo indexador “energia eólica” AND impactos. Tal recorte histórico é justificado pelo fato de 1992 ser um ano chave para a produção de energia eólica, acontecendo sua expansão por vários países, inclusive o Brasil (GOUVÊA; SILVA, 2018). Ao realizar a busca, encontraram-se 595 artigos, porém, foram identificadas 305 duplicatas, as quais foram eliminadas, restando portanto, 290 artigos os quais foram utilizados na presente análise bibliométrica com auxílio do *Software* VOSviewer.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os autores com mais publicações sobre o tema “impactos de parques eólicos” observou-se que Christian Brannstrom foi o que mais produziu, com 4 artigos e o Carlos Tavares Correa, com 3 estudos. Em seguida, destacaram-se: Lucas Marques Barros, Musa Maria Nogueira Gomes, Leonel Herrera-Alsina, Adryane Gorayeb, Rafael Villegas-Patraca, Todd Katzner, Gustavo Rondon Ramirez, Irani dos Santos e Cesar Augusto Crovador Siefert, com 2 publicações, cada. Os demais autores produziram apenas um estudo (Figura 1). Essa análise da produtividade dos pesquisadores sobre um determinado tema é compreendida como Lei de Lotka, e uma de suas compreensões é de que, alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco, o que de fato, é corroborado pelos dados obtidos neste estudo (FERREIRA, 2010; QUEVEDO-SILVA et al., 2016).



**Figura 1:** Produtividade de autores ou cientistas.  
Fonte: Autores (2022).

Em relação aos periódicos dos estudos, observou-se que os maiores destaques foram: Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (9); *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (6); *Holos* (6); *Espacio y Desarrollo* (5); *Ambiente y Desarrollo* (5); e *Conservation Biology* (5). As demais revistas publicaram entre 1 e 4 artigos, cada (Figura 2). Numa análise bibliométrica, a estimativa dos periódicos em que os artigos estão publicados é classificada como Lei de Bradford (ARAÚJO, 2006), que permite indicar quais periódicos que mais publicam determinados assuntos (FERREIRA, 2010).





avaliação da quantidade de publicação e produtividade de artigos por periódico (Lei de Bradford); produtividade por autor (Lei de Lotka); e a recorrência dos termos (Lei de Zipf). As análises possibilitaram verificar que a produtividade dos autores e dos periódicos corrobora com o que é relatado nas Leis Lotka e Bradford, pois observou-se uma grande dispersão de artigos entre diversos autores, concentrados em um grupo de periódicos. Por fim, a Lei de Zipf identificou que os termos *wind power*, *renewable energy* e *sustainable development* são os mais comuns, sendo estes, bastantes eficientes para o resgate de artigos sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134719>. Acesso em: 30 abr. 2022.

DANTAS, E. J. A.; ROSA, L. P.; SILVA, N. F.; PEREIRA, M. G. A energia eólica na costa nordeste brasileira, do sopro da esperança à convergência turbulenta: o caso dos parques eólicos de Galinhos. **Sustentabilidade**, v. 11, n. 14, p. 1-24, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/14/3802>. Acesso em: 09 jan. 2022.

FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 1-9, 2010.

GALVÃO, M. L. M.; SANTOS, M. A.; SILVA, N. F.; SILVA, V. P. Conexões entre Energia Eólica, Pobreza e Sustentabilidade Social no Semiárido Brasileiro. **Sustentabilidade**, v. 12, n. 3, p. 1-25, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/3/864/htm>. Acesso em: 09 jan. 2021.

GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C.; MEIRELES, A. J. A. (Orgs.). **Impactos socioambientais da implantação de parques de energia eólica no Brasil**. Fortaleza – CE. Edições UFC. 2019. Disponível em: [http://www.observatoriodaenergiaeolica.ufc.br/wp-content/uploads/2019/07/livro\\_web.pdf](http://www.observatoriodaenergiaeolica.ufc.br/wp-content/uploads/2019/07/livro_web.pdf). Acesso em: 12 jan. 2022.

GOUVÊA, R. L. P.; SILVA, P. A. Desenvolvimento do setor eólico no Brasil. Banco Nacional do Desenvolvimento, v. 25, n. 49, p. 81-118, 2018. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16081/1/PRArt\\_Desenvolvimento%20do%20setor%20e%C3%B3lico%20no%20Brasil\\_compl.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16081/1/PRArt_Desenvolvimento%20do%20setor%20e%C3%B3lico%20no%20Brasil_compl.pdf). Acesso em: 30 abr. 2022.

PINTO, L. I. C.; MARTINS, F. R.; PEREIRA, E. B. O mercado brasileiro da energia eólica, impactos sociais e ambientais. **Ambiente e Água**, v. 12, n. 6, p. 1082-1100, 2017. doi: 10.4136/ambi-agua.2064.

QUEVEDO-SILVA, F.; SANTOS, E. B. A.; BRANDÃO, M. M.; VILS, L. Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 2, p. 246-262, 2016.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 138 p. 2005.



## IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE PARQUES EÓLICOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO INTERIOR DE PERNAMBUCO

Camila dos Santos Machado <sup>1</sup>; Luzia Ferreira da Silva <sup>2</sup>; Romário Nunes da Silva <sup>3</sup>; Horasa Maria Lima da Silva Andrade <sup>4</sup>; Luciano Pires de Andrade <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, camila.machado.3751@gmail.com; <sup>2</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, luziasilva7911@gmail.com; <sup>3</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, romario.nuness@gmail.com; <sup>4</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, horasaa@gmail.com; <sup>5</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, luciano.andrade@ufape.edu.br.

### EIXO TEMÁTICO: AGRONEGÓCIO E DESMATAMENTO

**PALAVRAS-CHAVE:** agricultura; energia eólica; sustentabilidade.

### INTRODUÇÃO

Energia eólica é a energia obtida a partir da força do vento e como todo processo onde ocorre alteração no meio, existe impactos tanto negativos como positivos no meio ambiental e social, o que não seria diferente nas instalações de parques eólicos, que causam alterações, desde o processo de instalação a geração de eletricidade, um dos impactos sociais que será analisado no decorrer desse resumo estendido é o impacto na produção de alimentos dos moradores próximos a parques eólicos.

No Brasil a região Nordeste é considerada a área com os melhores potenciais para aplicações em energia eólica, pois apresenta várias vantagens importantes – alta incidência de ventos fortes e constantes, sendo uma ótima opção para investimento em geração de energia eólico-elétrica (ALVES, 2010, p.167). Porém os moradores podem sentir marginalizados por não participarem das decisões de planejamento ou por receberem poucos benefícios principalmente em áreas agrícolas e assim causando oposição aos parques eólicos. Conforme Fortunato (2021) é fácil imaginar que tenha certa resistência dos moradores rurais a instalações de parques eólicos próximos de moradias e da área de trabalho, tanto por causa do barulho como por problemas nas plantações e criação de animais, mesmo com as afirmações de engenheiro de que a atividade eólica é compatível com as atividades do campo e que aumentam a renda da população. Os impactos gerados pela instalação de aerogeradores na produção de alimentos ainda são pouco explorados no Brasil e existe a necessidade de analisar a opinião dos moradores locais afetados em relação às mudanças ambientais e as contribuições para a comunidade.

O presente trabalho tem por intuito investigar alguns dos impactos causados na produção de alimentos devido a implantação de parques eólicos no interior de Pernambuco, com foco nos municípios de Caetés, Capoeiras, Venturosa Paranatama e Pedra.

### METODOLOGIA

A área onde foi realizado o estudo está localizada no Agreste Meridional de Pernambuco, entre os municípios de Caetés, Capoeiras, Venturosa, Pedra e Paranatama. Nela estão inseridos os complexos eólicos Ventos de São Clemente e Santa Brígida, atualmente administrados por duas empresas diferentes.

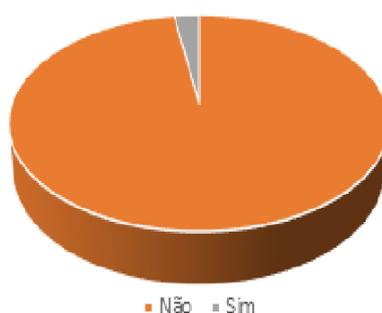
Foi usada uma metodologia de caráter qualitativo a qual não tem um foco na representação numérica, e sim no aprofundamento da compreensão de um grupo social. (JARDIM e PEREIRA, 2009, p.3). De acordo com Goldenberg (1999, p. 17) alguns dos pesquisadores que adotam a metodologia qualitativa não aceitam legitimar seus conhecimentos em processos



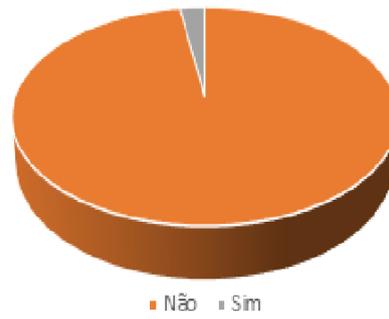
quantificáveis e afirmam que as ciências sociais precisam de uma metodologia própria. Com base nisso foram produzidos e aplicados questionários individuais e presenciais nas casas dos moradores dos municípios citados anteriormente que residem próximo a aerogeradores, com uma média de 400 m da residência até uma torre, com algumas perguntas relacionadas a agricultura tendo em foco as respostas dos agricultores locais, sobre os impactos dos aerogeradores na agricultura. Após a coleta de dados, os resultados foram tabulados no software excel e construídos gráficos para uma melhor visualização dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

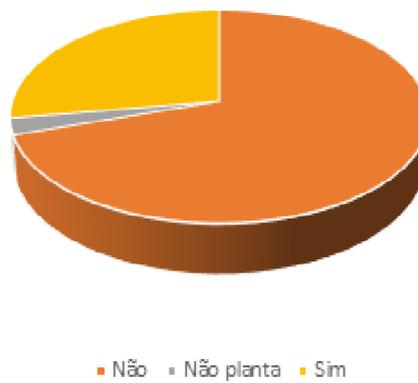
As perguntas foram feitas aos moradores e consideradas no período de tempo após a instalação das torres eólicas. Foram entrevistadas 40 participantes que residem a uma distância de até 410 metros para os aerogeradores. Destes 97,5% são agricultores. Do total de entrevistados 98% relataram que não notaram se alguma espécie de planta desapareceu ou diminuiu na região, mas 3% disse notar a diminuição de alguma espécie vegetal (figura 1). Também 98% dos entrevistados falaram que a instalação dos aerogeradores não trouxe nenhum benefício para a agricultura familiar e os outros 3% acham que houve melhorias nesse critério (figura 2). Também foi questionado se os moradores notaram alguma mudança na agricultura local e 70% disse que não notou nenhuma mudança, 28% disse que “sim” notou mudanças na produção e 3% não planta nem produz nada próximo as torres (figura 3). Outra pergunta foi se perceberam alguma alteração na fauna e se notaram alguma nova praga agrícola nas produções, respectivamente, 68% disse que não notou alteração na fauna local, enquanto os outros 33% notou a ausência de animais como aves, abelhas entre outros animais (figura 4), Alguns moradores relataram ainda que tiveram animais demonstrando sinais de estresse, como não passar sobre a sombra das torres, se manter o mais longe possível das mesmas, ou passar longos períodos de tempo vendo o movimento das pás. Nenhum dos entrevistados notou a aparição de novas pragas agrícolas. Quando questionados se notaram alguma alteração de temperatura próximo as torres 58% disseram não ter notado nada, 38% disseram que ficou mais frio, 3% que ficou frio e muita poeira e os outros 3% acharam que ficou mais quente próximo as torres (figura 5).



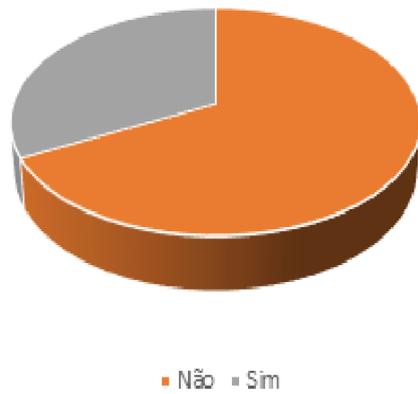
**Figura 1:** Notou alguma espécie de planta que antes se adaptava e agora, não mais?



**Figura 2:** Trouxe algum benefício para a agricultura familiar?



**Figura 3:** Houve mudança na agricultura?



**Figura 4:** Percebe alteração na fauna?



Figura 5: Houve alteração de temperatura próximo às torres?

## CONCLUSÕES

Há evidências em outros estudos de que os aerogeradores podem afetar de uma maneira negativa a produção de alimentos dos moradores próximos aos aerogeradores, como a diminuição da produção, a ausência de alguns animais, entre outros. Nesse estudo alguns dos impactos antes descritos na literatura não foram notados pelos moradores entrevistados, no entanto o estudo tem algumas limitações pois não pode afirmar que todos os problemas notados pelos participantes são devido a instalação dos aerogeradores, existem vários fatores que devem ser considerados, como o clima da região a qualidade do solo, a proximidade com as torres, a cultura produzida entre inúmeros outros os quais necessita de um aprofundamento tanto científico quanto técnico e prático. Esse trabalho tem o intuito de aguçar a curiosidade dos interessados e de incentivar próximos estudos mais aprofundados com o intuito de sempre melhorar a produção de alimentos, reduzir os impactos na fauna e flora e oferecer uma melhor qualidade de vida as comunidades próximas de parques eólicos em especial a população rural do agreste meridional de Pernambuco.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao apoio do CNPq que a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), PIBIC / UFAPE, contribui para a realização desse e de outros estudos; a Agradeço a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) por todo apoio; ao professor Luciano Pires de Andrade pelas orientações; ao Núcleo Agrofamiliar; a todos que ajudaram na produção do trabalho; e a comunidade por se disponibilizar para responder de forma ética e sincera os questionários; e a todos que nos ajudaram de alguma forma.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, J. J. A. Análise regional da energia eólica no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [S. l.], v. 6, n. 1, 04 junho 2010. DOI: 10.54399/rbgdr.v6i1.266. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/266>. Acesso em: 12 maio. 2022.
- GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. edição.8, Rio de Janeiro-São Paulo: **Record**, 2004. Disponível em: [https://www.academia.edu/7128572/A\\_Arte\\_de\\_Pesquisar\\_Mirian\\_Goldenberg](https://www.academia.edu/7128572/A_Arte_de_Pesquisar_Mirian_Goldenberg). Acesso em: 04 maio de 2022.



JARDIM, A. C. S.; PEREIRA, V. S. é possível adequar as técnicas de coleta de dados aos contextos vividos em campo?: In: , 26 A 30 DE JULHO DE , SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Porto Alegre: Sober, 2009. p. 1-12. Disponível em: <https://cursodegestaoelideranca.paginas.ufsc.br/files/2016/03/Artigo-sobre-Pesquisa-Qualitativa.pdf>. Acesso em: 12 maio 2022.

JÚNIOR, M. F. S. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/5643>. Acesso em: 10 maio 2022.

PATIAS, N. D.; VON HOHENDORFF, J. Critérios de qualidade para artigos de pesquisa qualitativa, criterios de calidad para artículos de investigación cualitativa. **Psicologia em Estudo**, [s.l.], v. 24, 21 nov. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/psicolestud.v24i0.43536>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/BVGWD9hCCyJrSRKrsp6XfJm/?lang=pt>. Acesso em: 06 maio 2022.

FORTUNATO, M. S. J. *et al.* Perception of Environmental Impacts of Wind Farms in Agricultural Areas of Northeast Brazil. **Energies**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 101, 23 dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/en15010101>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/1/101/htm#B16-energies-15-00101>. Acesso em: 10 abr. 2022.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Reforma Agrária e Luta pela terra**



## UMA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO E A QUESTÃO DA MORADIA NO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ - RJ

Talita de Abreu Arruda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFRRJ, talita19@ufrj.br;

### EIXO TEMÁTICO: REFORMA AGRÁRIA E LUTA PELA TERRA

**PALAVRAS-CHAVE:** luta pela terra; movimentos populares; desigualdade; moradia; especulação imobiliária.

### INTRODUÇÃO

O município de Itaguaí, localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, atrai indústrias desde quando foi iniciado o seu processo de industrialização no ano de 1964. Com a criação do Porto de Itaguaí em 1982 grandes companhias chegaram na região, como, a Docas Investimentos S.A, a Vale, e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). O município passou a receber altos níveis de investimentos econômicos dessas empresas, o que fez com que a sua economia passasse a estar diretamente ligada à atividade portuária. Diversos projetos denominados de desenvolvimento foram sendo criados na cidade por essas próprias empresas.

Dentre esses projetos encontra-se a construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) proposto pela Petrobras, empresa brasileira que atua na exploração e produção de petróleo. Porém as instalações industriais do Complexo Petroquímico acabaram sendo transferidas para o município de Itaboraí. A Petrobras adquiriu junto a Prefeitura de Itaguaí um terreno localizado na entrada da cidade para esse projeto. Aparentemente, não houve novos projetos para as terras adquiridas. Com isso, a área destinada a essa construção virou um terreno baldio. A área foi ocupada pelo Movimento do Povo, composto por pessoas sem moradia ou que perderam suas casas durante a pandemia de Covid-19. O movimento montou acampamento na área por dois meses do dia 1º de maio de 2021, quando foi iniciada a ocupação, ao dia 1º de julho de 2021 quando ocorreu a reintegração de posse do terreno da Petrobras. O acampamento recebeu doações de alimentos de outros movimentos que se solidarizaram com os acampados, como o Movimento Sem Terra (MST).

Considerando esse contexto, o objetivo desse trabalho é analisar o conflito formado pela ocupação do Movimento do Povo e a Petrobras e o Estado, consequência da lógica de desenvolvimento imposta ao município de Itaguaí, a questão da moradia e a especulação imobiliária.

### METODOLOGIA

Para conseguir as informações necessárias para a construção desse trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica e entrevista. A revisão bibliográfica girou em torno das categorias: conflitos de terra, desenvolvimento e desigualdade socioambiental. A entrevista foi realizada com um dos organizadores do acampamento Roberval Vasconcelos de 38 anos. O nome do entrevistado é fictício para proteger sua identidade.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocupação das terras da Petrobras realizada pelo Movimento do Povo começou no dia 1º de maio de 2021, um dia simbólico, que é marcado no calendário como o dia do trabalho. Assim,



ela ganhou o nome de Campo de Refugiados 1º de Maio. Havia cerca de 3 mil pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica acampadas na área.

É importante ressaltar que o significado do acampamento ia além da questão da moradia, ainda mais considerando que ela se deu em plena pandemia causada pelo Covid-19. De acordo com um dos organizadores do acampamento Roberval Vasconcelos de 38 anos, em entrevista concedida no dia 03/08/2021.

A ocupação não foi simplesmente uma ocupação por moradia. Ela foi uma ocupação para fugir da morte, fugir da doença, em protesto por vacina, para fugir do desemprego e para fugir da fome, pois possuíamos cozinha coletiva e ninguém passou fome durante o processo. E tendo todo esse aspecto, ela também é uma ocupação por moradia. Mas a luta é por refúgio, a luta é por uma vida melhor. (VASCONCELOS, 03/08/2021)

Podemos ver então que o acampamento foi algo maior do que a luta por moradia. Foi uma forma de protesto ao descaso do governo com a pandemia de covid-19, à falta de vacinas, à situação de vulnerabilidade da população pobre, e, também, um protesto por vida digna e melhores condições para a população.

Segundo Vasconcelos (2021) antes da chegada dos refugiados à terra da Petrobras, havia apenas gado pastando na terra e lixo doméstico depositado na área, ou seja, a terra estava sendo transformada em lixão e pasto de gado. Não havia no momento da ocupação nenhum projeto sendo feito ou designado para aquela terra. Logo, ela não estava cumprindo sua função social. Conforme previsto no Inciso XXIII do Artigo 5º da Constituição Federal de 1988 “a propriedade atenderá a sua função social” (BRASIL,1988). E ainda de acordo com Art. 186 da constituição Federal:

A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II- utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores;

Função essa que não estava sendo cumprida naquelas terras, o que dá direito ao povo de ocupar as terras na busca de moradia e justiça social. De acordo com Duprat (2021) trabalhadores, no campo e na cidade, ocupam imóveis ociosos, denunciando o descumprimento da função social da propriedade e a não implementação do direito à reforma agrária e à moradia.

Quando perguntado a Roberval Vasconcelos se havia alguma simbologia por trás da ocupação desta terra em específico, sua resposta foi:

Se o enfrentamento da questão da pandemia, fome, miséria e a questão do desemprego está fundamentada no descaso do governo federal, e a Petrobras apesar de ser uma empresa privada de economia mista com o capital maior do governo do Brasil, significa que as terras da Petrobras são a princípio de propriedade do povo brasileiro. Portanto se a gente identifica que o governo federal é o culpado diretamente por toda a miséria que existe no Brasil, significa também que aquela terra possui uma serventia natural para abrigar esses refugiados da pandemia e do genocídio que se abateu no povo brasileiro. (VASCONCELOS, 03/08/2021)

Parando um pouco para refletir sobre a resposta de Vasconcelos, podemos argumentar que o que é apresentado como “nosso”, na prática não é. Se o terreno pertence à Petrobras, ele também pertence à União, então, é um terreno do povo brasileiro, ou, deveria ser.



Contextualizando com a ocupação, um pedaço de terra mesmo vazio e sem novos projetos designados não é do povo. E se o povo tentar ocupar essa terra para construir casas por não terem onde morar, eles são expulsos para que a terra fique vazia novamente em nome do desenvolvimento.

A Petrobras é uma grande empresa brasileira apresentada como de grandes investimentos econômicos e geração de riqueza para o Brasil com a extração do Petróleo e outros projetos de energia. No estado do Rio de Janeiro suas atividades estão concentradas na Baía de Guanabara e na Baía de Sepetiba, onde se encontra o Porto de Itaguaí. De acordo com Faustino e Furtado (2013, p.33) estava previsto para o Rio de Janeiro receber “em um período de 13 anos (2007-2020), um volume de investimentos sem precedentes no estado”. Segundo dados apresentados pelas autoras estes investimentos estavam totalizados no valor de R\$ 309 bilhões, sendo 54,2% desse investimento destinado para o setor de petróleo e gás, 13,5% para a indústria de transformação (petroquímica e siderurgia), 12,2% para a logística de transporte e 11,8% para a indústria naval.

No entanto, os chamados “recursos naturais”, como, a água e a terra, são vistos por essas empresas como um meio de acumulação privada de capital, de exploração e apropriação, onde os custos recaem sobre a população; são desigualmente distribuídos. “A acumulação capitalista requereu efetivamente escalas cada vez mais amplas de produção, novos espaços sociais para a exploração do trabalho, mas também novos espaços físicos a valorizar” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.122). Assim, surgem cada vez mais lutas sociais com cunho socioambiental, por justiça ambiental ou pelo direito às terras concentradas nas mãos das grandes empresas.

Nesse sentido o Movimento do Povo possuía o intuito de reapropriar a terra da Petrobras para que as 3 mil pessoas ali acampadas pudessem construir sua moradia. Possuíam também projetos sustentáveis para as terras, como a criação de um sistema agroflorestal (SAF), sistema que combina o plantio de árvores ou arbustos com cultivos variados para consumo e comercialização. Essa diversidade tem como objetivo o maior aproveitamento dos recursos naturais, como solo, água e luz. (NUNES, 2018). Dessa forma, as terras passariam a desempenhar sua função social.

A reintegração de posse das terras pela Petrobras aconteceu por determinação da justiça após 2 meses de acampamento do movimento nas terras. Houve um forte confronto entre os acampados e a polícia, no qual foram utilizadas bombas de efeito moral pelas forças de segurança (DEISTER, 2021). Segundo Vasconcelos (2021) não houve amparo para as pessoas expulsas e suas condições sociais não foram levadas em consideração, em entrevista contou que:

O povo foi disperso, uma parte foi colocada dentro de ônibus e jogados em rodoviárias do estado. Distribuíram as pessoas em diferentes rodoviárias. As famílias que permaneceram por Itaguaí foram incentivadas a buscarem casas de parentes para ficar e as que não possuíam parentes foram alojadas em um dos Cieps do município (VASCONCELOS, 03/08/2021)

Vasconcelos (2021) relatou que após a expulsão dos acampados a Petrobras, como prometido, forneceu algumas coisas para as pessoas que foram alojadas no Ciep do município, como, colchonetes e quentinhas. A defensoria pública tentou criar um acordo para a Petrobras fornecer um cartão com um valor mensal e cesta básica para que as pessoas pudessem deixar a escola. Mas a prefeitura de Itaguaí quis retirar as pessoas do Ciep antes que isso ocorresse.

Já os integrantes do movimento que ajudaram a organizar o acampamento sofreram acusações de crimes que tiveram que responder judicialmente. De acordo com Filho e Frigo (2010) “o processo de criminalização dos movimentos sociais combina-se com outras estratégias adotadas pelas classes dominantes como, por exemplo, a cooptação e a violência, com vistas a



bloquear as lutas sociais por direitos”. Podemos perceber que as empresas junto com o governo e outras instituições encontram formas de criminalizar os movimentos sociais para deslegitimar a luta por direitos assegurados constitucionalmente, como o direito à terra. É nesse sentido que se expressa Vasconcelos (2021):

Se você está numa democracia, tem o direito de se manifestar. Mas transformam a manifestação em crime. Imputam aos militantes crimes de natureza comum para esconder a verdade. Aquilo que chamam de crime é uma luta justa por justiça social, melhorias da qualidade de vida e contra a opressão que está sobre o povo que está se manifestando. (VASCONCELOS, 03/08/2021)

Por outro lado, cada vez mais cresce o número de construção de condomínios em Itaguaí. Só que esses condomínios, geralmente, localizados no centro da cidade são condomínios caros voltados para a moradia da classe rica e para os funcionários que trabalham no Porto de Itaguaí que não residem no município. Essas construções ocorrem por conta da crescente especulação imobiliária na cidade. A especulação imobiliária é definida por Campos Filho (2001, p. 48) como “[...] uma forma pela qual os proprietários de terra recebem uma renda transferida dos outros setores produtivos da economia, especialmente através de investimentos públicos na infraestrutura e serviços urbanos[...]”. O maior setor produtivo do município é o próprio Porto de Itaguaí. Porém como relatado por Pereira (2021) por causa da pouca infraestrutura oferecida pelo município esses condomínios acabam se tornando pouco habitados pelos funcionários do Porto. Isso revela para quem e para onde são direcionados o lucro dos investimentos depositados no município.

## CONCLUSÕES

Portanto concluímos que a terra pode ser usada para o “desenvolvimento” da região, mas não para a moradia da população em estado de extrema vulnerabilidade socioeconômica. O conflito instaurado entre o Movimento do Povo e o Estado no caso das terras anteriormente reservadas para o COMPERJ em Itaguaí revela o lado bastante cruel e desigual do desenvolvimento. A expulsão de pessoas de terras que não estavam cumprindo com a sua função social, de acordo com a constituição brasileira mostra a verdadeira face da lógica desenvolvimentista e que a população pobre não é a maior beneficiada por esse desenvolvimento. Como questiona o movimento, desenvolvimento para quem e para quem?

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2009. 196 p.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição Federativa**. [Brasília, DF], 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: 11 ago. 2021.

CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos**. 4ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

DEISTER, J. RJ: em Itaguaí, reintegração de posse em terreno da Petrobras é marcada por confronto. **Brasil de Fato**, 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/07/01/rj-em-itagua-i-reintegracao-de-posse-em-terreno-da-petrobras-e-marcada-por-confronto> Acesso em: 21 de julho de 2021.



DUPRAT, D. A criminalização dos movimentos que lutam por terra, água e meio ambiente. **Conflitos no Campo Brasil 2020**. Goiânia: CPT Nacional, p. 279, maio de 2021.

FAUSTINO, C.; FURTADO, F. **Indústria do Petróleo e Conflitos Ambientais na Baía de Guanabara: o caso do Comperj**. 1. ed. Rio de Janeiro: DHESCA Brasil, 2013. 81 p. ISBN 978-85-62884-09-2

FILHO, A. S. E.; FRIGO, D. A luta por direitos e a criminalização dos movimentos sociais: a qual Estado de Direito serve o sistema de justiça? **Terra de Direitos**, 10 mai. 2010.

Disponível em:

<https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/a-luta-por-direitos-e-a-criminalizacao-dos-movimentos-sociais-a-qual-estado-de-direito-serve-o-sistema-de-justica/2860>. Acesso em: 10 ago. 2021.

NUNES, T. **Pontobiologia**, 20 set. 2018. Disponível em:

<https://pontobiologia.com.br/o-que-e-uma-agrofloresta/>. Acesso em: 3 ago. 2021.

VASCONCELOS, R. **Acampamento Campo de Refugiados 1º de Maio**: História e Motivações. Entrevista concedida a Talita de Abreu Arruda em 03 de agosto de 2021.



## A IMPORTÂNCIA DO ACORDO RRI (*REFORMA RURAL INTEGRAL*) PARA A LUTA DA REFORMA AGRÁRIA NA COLÔMBIA

Pedro Léo Alves Costa <sup>1</sup>; Horasa Maria Lima da Silva Andrade <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UFRPE, pedro.leo@ufrpe.br; <sup>2</sup> UFRPE, horasa.silva@ufrpe.br

### EIXO TEMÁTICO: REFORMA AGRÁRIA E LUTA PELA TERRA

**PALAVRAS-CHAVE:** américa latina; povo campesino; questão agrária; colômbia.

### INTRODUÇÃO

A Colômbia, assim como o Brasil, possui uma vasta população campesina e uma clara má distribuição de terras entre o seu povo (FRANCO; DE LOS RIOS, 2011). A questão agrária colombiana se demonstrou mais forte com o surgimento de reformas capitalistas, nos idos dos anos 60 e 70, que desintegrou o campo e criou um segmento próprio dentro da classe, os colonos. Bem como, a partir daí, fez consolidar o seu grupo paramilitar mais famoso, as FARC-EP - *Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo* (SILVA, 2016). Com o cessar da luta armada e a assinatura de um acordo de paz entre o grupo e o governo nacional, houve a criação de um documento, *Acuerdo 1 de 2016: Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*, no qual o seu primeiro ponto trata da Reforma Rural Integral (RRI), onde o tema agrário se apresenta como um dos pontos fulcrais nas negociações, já que *contribuirá a la transformación estructural del campo, cerrando las brechas entre el campo y la ciudad y creando condiciones de bienestar y buen vivir para la población rural. La Reforma Rural Integral debe integrar las regiones, contribuir a erradicar la pobreza, promover la igualdad y asegurar el pleno disfrute de los derechos de la ciudadanía* (COLÔMBIA, 2016). Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo analisar como, a partir da desintegração das FARC-EP na Colômbia, o acordo RRI (*Reforma Rural Integral*) existente no *Acuerdo 1 de 2016*, se tornou um elemento essencial para a possível real transformação da dinâmica territorial do campesinato naquele país, precipuamente por influenciar a produção legislativa dos poderes instituídos posteriormente e também por trazer à tona questões como erradicação da pobreza, igualdade, cidadania e integração nacional, com foco na isonômica distribuição de terras (JUNIOR, 2020) e a tão sonhada paz no campo naquele país, princípio que rege, de maneira ubíqua, as relações campesinas (MARQUES; MARQUES, 2016).

### METODOLOGIA

O presente trabalho é caracterizado, quanto à finalidade, como aplicado. Quanto ao propósito (ou objetivos mais gerais) é exploratório, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Quanto à forma de abordagem é qualitativa, já que se vai perceber criticamente os dados coletados, com uma análise valorativa da coleta (MINAYO, 1994). Quanto aos procedimentos técnicos e de produção de dados o trabalho, para alcançar seus objetivos, utilizou-se os seguintes procedimentos técnicos e de produção de dados (métodos): bibliográfico, pois trará referenciais teóricos selecionados, em artigos, teses e doutrinas, para fundamentar conceitos para a pesquisa; e documental, pois analisará os seguintes documentos: *Acuerdo 1 de 2016: Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera* (COLÔMBIA, *idem*); *Decreto 902 de 2017 Nivel Nacional* (COLÔMBIA, 2017);



*Resolución 333 de 2021, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (COLÔMBIA, 2021) e Resolución 40430 de 2021 Ministerio de Minas y Energía (COLÔMBIA, 2021).*

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a pesquisa teórica e documental, chegou-se aos seguintes resultados: historicamente, a desintegração do campo na Colômbia se deu por mudanças econômicas, com as reformas capitalistas entre os anos 60 e 70; houve a criação, neste ínterim, de grupos específicos entre os camponeses: os colonos; há uma histórica má distribuição de terras na Colômbia, sendo a luta pela real reforma agrária, algo mais que idealizado do que eficiente, assim como acontece no Brasil; também houve a formação de um grupo armado paramilitar, autoproclamada guerrilha revolucionária, com ideias próprias sobre a questão agrária, econômica, política e social Colombianas, as FARC-EP; após longos anos de conflitos armados deste grupo com o governo instituído, houve um acordo de paz e o primeiro ponto do documento que selou o acordo traz a Reforma Rural Integral (RRI), que visa uma transformação estrutural nas relações agrárias, com a finalidade de estreitar as relações urbanas e rurais, trazer o bem-estar aos grupos camponeses, erradicar a pobreza no campo, promover a igualdade e assegurar a cidadania; o acordo trouxe vários desdobramentos práticos, como a criação de algumas normas federais para colocar em prática o que foi acordado: Decreto 902/2017, Resolução 333/2021 e Resolução 40430/2021, visando adotar medidas para facilitar a implementação da RRI, através de procedimentos, políticas públicas, inclusive a criação de um fundo agrário, para beneficiários camponeses, de milhares de hectares; por fim, o acordo trouxe um lampejo de esperança à população rural da Colômbia, visto que a luta pela reforma agrária, a partir de um acordo de paz entre um grupo armado e o governo nacional, trouxe à tona discussões antes subjugadas e relegadas pelo Poder Público, o que demonstra a importância do mesmo e de seus princípios para as populações do campo daquele país.

## CONCLUSÕES

O processo recente de um debate mais profundo sobre a reforma agrária e a luta no campo na Colômbia se deu através de um método que foge de todo o *status quo* da América Latina: a partir de um acordo de paz entre um grupo paramilitar em extinção e o Estado. Resta evidente que o início da discussão é novo, mas conseguiu movimentar tanto o Poder Público quanto a sociedade nestas questões. Nesta conjuntura, sem adentrar no mérito da legalidade das atividades do grupo armado, muitos pontos deste pacto merecem ser melhorados, analisados e debatidos, em conjunto com diversos outros atores, na busca para a real efetivação da isonômica distribuição de terras naquele país. Mas não só isso, é necessário que se vá além, ou seja, que seja garantido, além da terra, o desenvolvimento sustentável no campo e uma produção que implemente o real bem-estar da população e daqueles que dependem das atividades camponesas. A transformação no campo, levando em conta as idiossincrasias e dinâmicas territoriais de cada território (e suas territorialidades e identidades), representa o caminho para a consumação da paz (BONAVIDES, 2017), direito humano e fundamental do homem, no intento de asseverar o bem-estar dos povos rurais e a erradicação da má distribuição histórica de terras, que assola tanto a Colômbia quanto o Brasil.

## REFERÊNCIAS

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2017.

COLOMBIA. *Acuerdo 1 de 2016 Nivel Nacional - Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*, de 24 de noviembre de 2016.

Disponível em:



<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=69286>, acessado em 24 de março de 2022.

COLÔMBIA. *Decreto 902 de 2017 Nivel Nacional: Adopta las medidas para facilitar la implementación de la Reforma Rural Integral contemplada en el Acuerdo Final en materia de tierras, específicamente el procedimiento para el acceso y formalización y el fondo de tierras; define quiénes son sujetos de acceso a tierras, el proceso de formalización a título gratuito y las obligaciones que adquieren*, de 29 de maio de 2017. Disponível em:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=69310&dt=S>, acessado em 24 de março de 2022.

COLÔMBIA. *Resolución 333 de 2021 Instituto Geográfico Agustín Codazzi: Define las actividades asociadas a la implementación de los proyectos de catastro multipropósito que se articulan con las iniciativas consignadas en los Planes de Acción para la Transformación Regional (PATR), como insumo para viabilizar las iniciativas o proyectos priorizados identificado en municipios incluidos en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial*, de 8 de junho de 2021. Disponível em

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=113878&dt=S>, acessado em 24 de março de 2022.

COLÔMBIA. *Resolución 40430 de 2021 Ministerio de Minas y Energía: Adopta el Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) para las Zonas Interconectadas (ZNI) y para el Sistema Interconectado Nacional (SIN)*. De 30 de dezembro de 2021.

Disponível em: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=120359>, acessado em 24 de março de 2022.

FRANCO, A., DE LOS RÍOS, I. *Reforma agraria en Colombia: evolución histórica del concepto. Hacia un enfoque integral actual*. Cuad. Desarro. Rural. 8 (67): 93-119, 2011.

JUNIOR, L. A. S. Análise do acordo de paz colombiano: das reformas estruturais e políticas ao desarmamento e pacificação. **Pensata: Revista Dos Alunos Do Programa De Pós-Graduação Em Ciências Sociais Da UNIFESP**, 2020.

MARQUES, B. F.; MARQUES, Carla Regina S. **Direito Agrário Brasileiro, 12ª edição**. São Paulo: Grupo GEN, 2016.

MINAYO, M.C.S. (org). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis-RJ: **Vozes**, 3ª ed., 1994.

SILVA, A. C. S. R. **A questão agrária na Colômbia: expansão capitalista e conflitos sociais (1961-1972)**. 190 f. 2016. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Povos e Comunidades Tradicionais:  
Etnicidades e Ancestralidade**



## REPRESENTAÇÃO IDENTITÁRIA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA MITUAÇU DO LITORAL SUL DA PARAÍBA

Marcley da Luz Marques<sup>1</sup>; Horasa Maria Lima da Silva<sup>2</sup>; Wagner Lins Lira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IFPB, marcleymarques@gmail.com; <sup>2</sup> UFRPE, horasaa@gmail.com; <sup>3</sup> UFRPE, wagneip79@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE

**PALAVRAS-CHAVE:** identidade; quilombo; resistência.

#### INTRODUÇÃO

Os processos identitários são fomentados a partir das vivências culturais e históricas experienciadas e compartilhadas pelos agrupamentos humanos em suas organizações sociais, ou seja, volta-se diretamente à questão do pertencimento (LARAIA, 2001). Nesse sentido, tais processos vão além de características físicas, geográficas e materiais, posto que os aspectos ideológicos e culturais figuram elementos fortemente arraigados nas construções identitárias (idem). Nesses processos de representação, relação e vivência a partir das relações sociais erigidas por memórias, imaginários e ordenamentos culturais, observamos o poder organizativo em torno das ancestralidades, das memórias e das oralidades compactuados, especialmente, por grupos étnicos e reverberando diretamente na relação do humano com a natureza (BISPO, 2015). De acordo com Silva (2000), a identidade não é estática, permanente e sem interferências, mas, sobretudo, dinâmica, em processo de construção, reformulações, interpretações e reinterpretções perenes.

Nessa perspectiva, a Comunidade Quilombola Mituaçu localizada na cidade do Conde, litoral sul da Paraíba, possui a certificação de reconhecimento do quilombo, desde de 2005, mas encontra várias resistências por parte do Estado, primordialmente, porque o território ainda não foi demarcado, ou seja devidamente regularizado, tornando a comunidade “prisoneira” do sistema centralizador, que apenas reconhece terras quando possuem documentos jurídicos (BISPO, 2015). Todavia, a comunidade vivencia o território enquanto extensão e manutenção da vida e para a identidade quilombola, pois, para eles, a necessidade da posse do documento oficial, justifica-se pelo prisma de terem sua cultura e modos de vida ameaçados, correndo, sobretudo, o risco de sofrerem com o processo de “desterritorialização”, mesmo porque, os atores locais, sabem da importância assumida por seu território diante da manutenção de tais tradições ancestrais em Mituaçu.

A partir dessa problemática, nosso objetivo geral passa por refletir brevemente sobre os processos identitários inerentes à Comunidade Quilombola de Mituaçu, de modo que buscaremos identificar, nos materiais bibliográficos pesquisados e consultados, quais as possíveis práticas de fortalecimento identitário possivelmente estipuladas pelo povo de Mituaçu, destacando a relação de pertencimento destes quilombolas com seu território.

#### METODOLOGIA

A pesquisa em tela apresenta abordagem qualitativa ancorada na análise interpretativa dos dados. Para Neves (1996, p. 01), tal estratégia metodológica representa: “um conjunto de diferentes técnicas interpretativas, que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados”. Desse modo, realizamos uma pesquisa bibliográfica inspirada no “método descritivo”, justamente, por entendermos que ao realizarmos tal



descrição, contribuímos para compreensão dos processos identitários comuns à Comunidade Quilombola de Mituaçu.

Para tal, fizemos um amplo levantamento bibliográfico, baseando-se em referenciais teóricos e publicações científicas elencadas nas plataformas *Scielo*, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no *Google Acadêmico*- no período de março a abril de 2022- utilizando os seguintes descritores: “identidade”, “comunidade quilombola do Conde”, “Mituaçu”. Neste momento encontramos 32 trabalhos que tratam sobre os territórios quilombolas do município do Conde-PB. Sendo assim, estabelecemos duas etapas para escolha dos textos. Na primeira etapa foi realizada a leitura do título, como critério escolhemos os trabalhos que aparecem em seu título os termos “identidade” e “Mituaçu” porque especificam o objetivo da nossa pesquisa, sendo assim, 25 pesquisas não contemplavam os termos. A segunda etapa delimitou a leitura dos resumos para sabermos se o termo identidade estava sendo abordado dentro do território em uma perspectiva de reafirmação, sendo assim, apenas 2 textos apresentavam os critérios de seleção. Durante as buscas não estabelecemos um recorte cronológico de publicação, porque não há muitos trabalhos sobre a comunidade quilombola Mituaçu.

Os trabalhos têm como título: “*IDENTIDADE, TERRITORIALIDADE E O PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE MITUAÇU – PB*”, Dissertação de Mestrado, apresentada em 2020 por Débora Louise Filgueira, e “*AQUI TODO MUNDO É PARENTE: dinâmica territorial, organização social e identidade entre os quilombolas de Mituaçu, PB*”, Trabalho de Conclusão de Curso na Área de Bacharel em Antropologia Social, apresentado em 2014 por Aline Maria Pinto da Paixão.

Os trabalhos selecionados passaram por processos de sistematização, leitura e análise interpretativa com a finalidade de compreendermos a dinâmica da comunidade quilombola local, no tocante ao reconhecimento e fortalecimento da identidade para o fortalecimento de sua tradição e de seu território vivenciado histórica e cotidianamente como espaço de resistência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme já indicamos, a partir do levantamento bibliográfico apresentado, os resultados encontrados nas produções avaliadas buscam descrever as práticas de fortalecimento da identidade do povo de Mituaçu e a relação de pertencimento destes quilombolas com o território.

De acordo com Filgueira (2020), o nome Mituaçu é de origem indígena e significa “pássaro grande”, possivelmente, a interação entre quilombolas e povos Tabajaras contribuíram para escolha do nome, a autora ainda relata que a história do território de Mituaçu se mistura com a das comunidades Gurugi e Ipiranga, mesmo porque, o que mais foi relatado em sua pesquisa pelos interlocutores é a história de que três irmãs conhecidas por Ii, Kaká e Maria Croata (ou Toquarta) negras alforriadas chegaram ao litoral sul paraibano e cada uma foi para um determinado lugar, que hoje representa essas comunidades, e iniciaram o processo de povoamento, essa lembrança é passada de geração em geração no território quilombola de Mituaçu como história de luta e de pertencimento.

O nosso interesse com essa passagem da história é ratificar que o território não deve ser delimitado por uma demarcação escolhida pela sociedade vigente, pois entendemos que os povos tradicionais já moravam e praticavam ações de sobrevivência nesse lugar, por isso, justifica-se ser uma questão de direito, assim como afirma Marques (2015). Desse modo, o território para os quilombolas, “apresenta uma variedade de riquezas naturais e também imateriais que têm funcionado como substrato para o processo de (re) afirmação de suas



identidades, de luta pelos seus direitos e pela manutenção de suas formas de ser e viver” (FILGUEIRA, 2020, p. 76).

A forma coletiva de organização e distribuição das tarefas na comunidade, por exemplo, apresenta-se, enquanto uma constante na construção da identidade dos quilombolas daqui, principalmente, ao desempenharem o trabalho na casa de farinha, durante mutirões que ocorrem em média três vezes por mês. Para Bispo (2015), tal processo pode ser interpretado pela lógica da “biointeração”, posto que a essência deste e de outros trabalhos realizados coletivamente pelos quilombolas do Brasil são desenvolvidos “organicamente”, ou seja, conforme interação e sintonia com os planos sociais, metafísicos e naturais. Do mesmo modo, a Comunidade Quilombola de Mituaçu compreende que: “o produto final desta atividade coletiva não se torna mercadoria, pelo fato de se destinar apenas para a alimentação do grupo doméstico que se submete ao trabalho” (PAIXÃO, 2014, p. 42).

Por outro lado, o território aqui é tido como morada, origem e permanência de suas ancestralidades, ou seja, lugar de revigoramento e pertencimento, sobretudo, para a continuidade resistente do povo, pois, no cuidado com a terra, na contação de histórias, nas reuniões, mutirões e festejos - em prol da valorização de sua cultura - é que se experiencia a identidade. Para tal, Filgueira (2020, p. 77) descreveu e interpretou o território de Mituaçu como fazendo “parte da memória coletiva do grupo e que se manifesta a partir do compartilhamento das experiências vividas, das tradições culturais, da valorização da ancestralidade, fundamentada em um sentimento de pertencimento, bem como de uma história identitária comum”.

A Comunidade Quilombola de Mituaçu - assim como muitos outros povos originários e ancestrais - localiza-se em área de conflito, efetivamente, por nutrir compreensões de mundo absolutamente distintas e contra-hegemônicas às concepções predatórias da ótica desenvolvimentista neoliberal, mesmo porque mantêm relações de complementaridade ordenada pelo respeito e “obediência” às forças da natureza (BISPO, 2015). Contra-hegemonias históricas que enfrentam os maniqueísmos da atual sociedade capitalista, que visa apenas o progresso estimulado pelo desordenado crescimento urbano, econômico, pela produção monocultural de matérias primas e usurpação dos territórios tradicionais (ibidem). Devido à discordância de ideologias, entre a sociedade eurocêntrica e os grupos tradicionais, é necessário encontrar caminhos de resistência para não serem esmagados pelo sistema hegemônico, portanto,

As identidades implicam uma busca de reconhecimento, pois é no encontro ou no embate com o outro que buscamos nossa afirmação pelo reconhecimento daquilo que nos distingue e que, por isso, pode promover tanto o diálogo quanto o conflito com o outro. A percepção das diferenças é fundamental para a afirmação do grupo cultural (FILGUEIRA, 2020, p. 82).

Os conflitos entre os povos tradicionais e a sociedade moderna e globalizada originam-se pela desenfreada padronização cultural associada a não aceitação das diferenças, principalmente, de ordem étnico-racial, mesmo porque representam pessoas e mentalidades que afrontam o sistema neoliberal.

[...] o problema da interação cultural só emerge nas fronteiras significatórias das culturas, onde significados e valores são (mal) lidos ou signos são apropriados de maneira equivocada. A cultura só emerge como um problema, ou uma problemática, no ponto em que há uma perda de significado na contestação e articulação da vida cotidiana entre classes, gêneros, raças, nações (BHABHA, 2007, p.63).

Entretanto, é na diferença que podemos reestruturar as relações humanas, sobretudo, a saber que não há culturas puras, logo, a nossa identidade é construída pelas relações que



estabelecemos, em processo de identificação com o modo que compreendemos o mundo, não teremos uma construção completa, porque estamos em movimento, segundo Filgueira (2020, p. 82): “as identidades não são dadas como fatos concretos e claros, mas como movimento, ou seja, trata-se sempre de uma identificação em curso e, por esse motivo, nunca é uma, mas múltipla”.

Paixão (2014, p.16) destaca que “a diferença é algo que existe, mas os fatores que causam a diferença não importam, o importante é a convenção”. Posto isso, a comunidade de Mituaçu - assim como as demais- precisa a cada dia fortalecer-se contra as violências etnocêntricas e colonialistas, e para tal, faz-se necessário o estabelecimento dos limites e das fronteiras, assim como a legalização do território pelo Estado Federativo.

## CONCLUSÕES

A partir da análise interpretativa dos textos de Filgueira (2020) e Paixão (2014), percebemos que a comunidade Mituaçu vem resistindo ao sistema hegemônico, por meio de ações festivas, culturais assim como a organização do trabalho, reproduzindo as narrativas ancestrais e práticas de compreensão de mundo como alicerces para o fortalecimento de suas identidades.

Sabemos que não é interesse do Estado a regularização do território, por isso, essa morosidade, precisamos reverberar os anseios dos povos tradicionais e originários, uma vez que, eles construíram uma história em seus territórios, é uma questão de pertencimento, um direito, mas ainda passam por vulnerabilidade diante do processo de desterritorialização, já que a sociedade majoritária ainda carrega um discurso homogêneo, colonial e racista.

Dessa forma, os quilombolas de Mituaçu buscam o direito ao território, pois é nesse lugar que materializam suas identidades. Compreendemos que os povos são extensão desse seu lugar, desse modo, precisam continuar lutando, buscando ações de políticas públicas e os Direitos Humanos para não serem expulsos da sua história.

## REFERÊNCIAS

BHABHA, H. K. O local da cultura. 4ª impressão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

BISPO, Antônio dos Santos. **Colonização, quilombos** – modos e significado. Universidade de Brasília; CNPq, Brasília. p-81- 101, 2015.

FILGUEIRA, D. L. **IDENTIDADE, TERRITORIALIDADE E O PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE MITUAÇU – PB**. Orientadora Maria de Fátima Ferreira Rodrigues. 2020. 182f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos, Cidadania e Políticas Públicas. Universidade Federal da Paraíba- UFPB. João Pessoa. 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/20361/1/D%C3%A9boraLouiseFilgueira\\_Dissert.pdf](https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/20361/1/D%C3%A9boraLouiseFilgueira_Dissert.pdf) Acesso em: 21 mar. 2020.

MARQUES, A. C. N. **Fronteira étnica: Tabajara e Comunidades Negras no processo de territorialização do Litoral Sul Paraibano**. 2015. 350 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, 2015.

NEVES, J.L. **Pesquisa Qualitativa** – Características, usos e possibilidades. Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo, v.1, nº 3, 2º sem./1996.

PAIXÃO, Aline Maria Pinto da. **“AQUI TODO MUNDO É PARENTE”**: dinâmica territorial, organização social e identidade entre os quilombolas de Mituaçu, PB. 2014. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia). Curso Bacharel em Antropologia Social. Universidade Federal da Paraíba- UFPB. Rio Tinto-PB. 2014. Disponível em:



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022  
IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

[https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14610?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14610?locale=pt_BR) Acesso em: 21 mar. 2020.

SILVA, Tomaz Tadeu da.; HALL, Stuart e WOODWARD, Kathryn. **Identidade e diferença:** a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. Cap. 2, p.73-102.



## QUADRINHOS E ENSINO DE HISTÓRIA: UMA NOVA DIDÁTICA SOBRE A GUERRA DA SÍRIA EM *KOBANE CALLING*

Rodolfo Marinho Green<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pós-Graduando em Neuropedagogia pela Faculdade Frassinetti do Recife (FAFIRE), Bacharel e Licenciado em História pela Universidade de Brasília (UnB). E-mail: rodolfomarinhooster@gmail.com

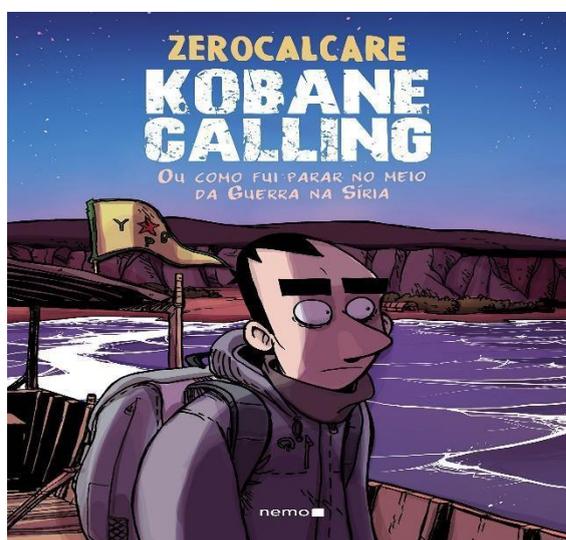
### EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE

**PALAVRAS-CHAVE:** histórias em quadrinhos; *kobane calling*; ensino de história; guerra da síria.

### INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa é promover as Histórias em Quadrinhos como material didático para o ensino de História, visto que, apesar de ser uma mídia com caráter fictício, é uma representação da Guerra na Síria e da questão curda, pouco explorada no cronograma de ensino de História aplicado ao Ensino Médio.

Portanto, escolheu-se como objeto de pesquisa para este artigo a HQ *Kobane Calling*, do cartunista italiano Michele Rech, que assina suas obras como **ZeroCalcare**, remetem a temas pertinentes à sociedade atual. ZeroCalcare aborda estes temas de forma satírica e, simultaneamente, com intensa carga dramática. *Kobane Calling* foi publicada originalmente em 2016, e, ao ser publicada em 2017 no Brasil, recebeu o subtítulo *Ou como fui parar no meio da guerra da Síria*.



**Figura 1-** Capa da HQ *Kobane Calling: Ou Como Fui Parar no meio da Guerra da Síria* Disponível em: <https://spider145hqs.com/2021/11/28/de-zero-calcare-kobane-calling/>

Na trama, o autor viaja até os territórios pertencentes ao atual Curdistão, integrando uma expedição voluntária italiana para ajuda humanitária (ZEROCALARE, 2017). Por tratar-se de narrativa em primeira pessoa. ZeroCalcare rompe com os valores ocidentais sobre o povo curdo (SOUZA; SILVA, 2019), que sofre retaliações do governo turco e do grupo fundamentalista sunita Estado Islâmico (LAURIA *et al.*, 2015, SANTOS, 2017), em paralelo com o conflito sírio. No desenvolver do texto, ZeroCalcare cria empatia por cada personagem



enquanto desenvolve os temas secundários, porém não irrelevantes: a formação da guerrilha civil curda, as incursões militares e a censura do governo da Turquia e da Síria realizada sob a etnia curda.

## METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho utiliza *Kobane Calling* como fonte primária e da sua aplicação em sala de aula somado ao fato de a HQ trazer infográficos sobre a guerra e um cronograma sobre os principais acontecimentos da história do povo curdo e da culminação da guerra visto que são pouco trabalhados durante os três anos de Ensino Médio, por não ter prioridade curricular e pelas próprias políticas do Ministério da Educação (MEC). Costa (2019) apura que este produto midiático tem sido requisitado e revistado em diversas áreas do conhecimento, inclusive nas pesquisas do curso de História, seja o Bacharelado, seja a Licenciatura.

As fontes secundárias trazidas consistem tanto na própria Base Nacional Curricular Comum (BNCC), referente a ciências humanas e sociais aplicadas (BRASIL, 2017), quanto em reforços teóricos que observem a aplicação do estudo de Histórias em Quadrinhos como forma de linguagem sobre transformações sociais.

## CONCLUSÕES

O resultado está alinhado no que a BNCC promove para o Ensino Médio, sobre analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços (*idem*), sendo esta uma das competências a serem trabalhadas pelo professor de História e pelos estudantes nas escolas públicas e privadas do país, a fim de preencher lacunas sobre o ensino de história do Oriente Médio presente nos livros didáticos e utilizar uma fonte alternativa (neste caso, o objeto de pesquisa deste artigo, por apresentar conteúdo audiovisual e gráfico) como suporte didático para a sala de aula. A BNCC, inclusive, encoraja uma reflexão crítica acerca dos processos históricos e sociais (*ibidem*), para então compreender seus significados, não limitando-se somente a métodos tradicionais de ensino para inferir o mundo que o cerca o alunado.

Esta pesquisa sugere utilizar as Histórias em Quadrinhos como material de apoio para os professores de História ao tratarem de temas sensíveis em sala de aula, visto que, essas práticas ainda são pouco exploradas no ambiente escolar. Tal produção midiática fornece uma alternativa viável para os alunos e desenvolve a capacidade de tecer um saber histórico crítico sobre o conteúdo.

Concluiu-se da desmistificação das Histórias em Quadrinhos não serem algo irrelevante a ser aplicado pelo/a docente em sua prática trabalhista, ao contrário do geralmente pensado. É preciso relevar o fato que, há muito, afastou-se este gênero textual da ideia de “leitura somente para entretenimento infantil”, e passaram a adquirir um teor mais adulto com abordagens sobre questões políticas e filosóficas – como as guerras.

Assim sendo, *Kobane Calling* é um exemplo da capacidade de uma HQ transmitir emoções ao leitor, criando não somente um vínculo com o povo curdo, mas finalmente questionamentos acerca do conflito, transmitindo a sensação de estar presente no local do conflito.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017.

CHARTIER, R. **O Mundo como Representação**. Revista USP, Estudos Avançados. São Paulo v.5 n.11 1991. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v5n11/v5n11a10.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2021.



COSTA, F. **Quadrinhos no livro didático e o ensino-aprendizagem de língua italiana.** Revista todas as letras (MACKENZIE. Online), v. 21, p. 237-254, 2019.

GIMENEZ, L. **Guerrilheiras curdas em Rojava: a luta armada das mulheres no território autônomo do pôr do sol.** Observatório Feminista de Relações Internacionais.

GINZBURG, C. **O Fio e os Rastros.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, T. V. **O Estado Islâmico do Iraque e da Síria, ou ISIS: Terrorismo, sua indefinição e o Direito Internacional.** Monografia (Direito). Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro Barza. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

Disponível em

<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/24464/1/O%20Estado%20Isl%C3%A2mico%20do%20Iraque%20e%20da%20S%C3%ADria%2C%20ou%20ISIS.%20Terrorismo%2C%20sua%20indefini%C3%A7%C3%A3o%20e%20o%20Direito%20Internacional.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

LAURIA, B. V.; SILVA, H. R.; RIBEIRO, P. G. R. **O Estado Islâmico.** Série Conflitos Internacionais, V. 2, n. 2 - Abril de 2015. Disponível em

[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/24464/1/O Estado Isl%C3%A2mico do Iraque e da S%C3%ADria%2C ou ISIS. Terrorismo%2C sua indefini%C3%A7%C3%A3o e o Direito Internacional.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/24464/1/O%20Estado%20Isl%C3%A2mico%20do%20Iraque%20e%20da%20S%C3%ADria%2C%20ou%20ISIS.%20Terrorismo%2C%20sua%20indefini%C3%A7%C3%A3o%20e%20o%20Direito%20Internacional.pdf)

<https://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/observatoriodeconflitosinternacionais/v-2-n-2-o-estado-islamico.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, V. G.; SOUZA R. B. R. de. **O jornalismo radical de ZeroCalcare: Kobane Calling e a guerra na Síria** apresentado em: IX Encontro Nacional de Jovens Pesquisadores em Jornalismo (JPJOR) Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia (GO) – Novembro de 2019.

TAMANINI, P. A.; COSTA, J. D. **As histórias em quadrinhos (HQs) e o ensino de história: canudos entre textos e imagens.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 20, p. e020054, 2020. Disponível em

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8655119>. Acesso em: 10 maio 2022.

ZEROCALCARE. **Kobane Calling: Ou como fui parar no meio da guerra na Síria.** São Paulo: Nemo, 2017.



## O PAPEL DA COLÔNIA NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DOS PESCADORES ARTESANAIS DA BAHIA-BRASIL

Paulo Braz Junior <sup>1</sup> ; Horasa Maria Lima da Silva Andrade<sup>2</sup> ; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>UFRPE, paulinho299@hotmail.com; <sup>2</sup>UFRPE, horasa.silva@ufrpe.br; <sup>3</sup>UFRPE, luciano.andrade@ufape.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE

**PALAVRAS-CHAVE:** colônia de pescadores; organização de classe; pesca artesanal.

#### INTRODUÇÃO

Existe um coletivo que legitima o trabalho do pescador artesanal e lhe concede um sistema de organização facilitador das questões burocráticas do seu trabalho, conhecido por Colônia de Pescadores. Além dessa, existem outras instituições como as federações estaduais e a Confederação Nacional dos Pesca e Aquicultura – CNPA. Fazer parte de um desses sistemas, com registro obrigatório, dá direito ao pescador de acessar políticas públicas existentes a seu favor, como também, dá autenticidade às suas atividades enquanto pescador artesanal (HOROCHOVSKI, 2007).

A responsável pela criação das primeiras colônias, em 1919, e a Confederação dos Pescadores do Brasil, em 1920, assim como a criação do primeiro estatuto das colônias, em 1923, foi a Marinha da Guerra, com o objetivo de aumentar a venda do pescado e a proteção da costa. Com o passar dos anos, muitas mudanças ocorreram, e o controle das colônias que até então era exercido pelo estado, passa a ter um viés democrático, tanto da organização quanto da representação dos pescadores (CYRINO, 2017).

Contudo, apenas na Constituição Federal do Brasil de 1988 foi que houve o reconhecimento das Colônias de Pescadores no modelo dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais. Atualmente, as Colônias são Associações Sindicais dos Pescadores Artesanais e de âmbito municipal (BRASIL,1988). Essa conquista se deu por meio do Movimento Constituinte da Pesca, realizado pela CNPA, que se preconizou no artigo 8º, por meio da extensão dada as colônias de pescadores do direito dos sindicatos urbanos e rurais de não sofrerem intervenção do estado, de terem autonomia e unicidade (HOROCHOVSKI, 2007).

A Federação dos Pescadores e Aquicultores do Estado da Bahia (FEPESBA) é a entidade que representa as Colônias de Pescadores no estado da Bahia. Regulamentada através da Lei Nº 11.699 de 13 de junho de 2008, artigo 8º da Constituição Federal, se trata de uma associação sem fins lucrativos, constituída pelas Colônias de Pescadores da Bahia. Cabendo às Colônias, Federações Estaduais e à Confederação Nacional dos Pescadores a defesa dos direitos e interesses da categoria, onde é livre a associação dos pescadores artesanais no seu órgão de classe (BRASIL,1988). Para Moura et al (2016), as entidades representativas da classe da pesca artesanal são o Sindicato e Colônia, que realizam o necessário para que o pescador artesanal filiado esteja com sua documentação em ordem para o exercício da profissão.

Segundo Façanha e Silva (2017), as colônias de pescadores foram criadas no intuito de representar favoravelmente os pescadores artesanais junto ao governo brasileiro. A pesca artesanal geralmente é realizada em pequena escala comercial e se caracteriza pelas técnicas, conhecimentos, instrumentos de captura de pescados, construídos no fazer de sua atividade, e repassando por memória oral entre gerações (MOURA, 2016).



O presente artigo tem como principal objetivo entender como as organizações de classe dos pescadores se organizam coletivamente, para assim poder reivindicar seus direitos sociais, defesa do seu território e acessos a melhores políticas públicas.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica com a abordagem qualitativa, que facilita a análise e visa respeitar aspectos mais específicos e subjetivos, buscando qualificar as informações em vez de quantificá-las. Buscando alcançar uma interpretação ou descrição mais aprofundada do objeto de estudo, pressupondo que as práticas humanas tem um significado, e assim, investigar minuciosamente os espaços onde mais de dois sujeitos interagem, com objetivos de descrever e interpretar experiências de pessoas, suas perspectivas e história (RAMIREZ-ELIAS, 2019).

Foram feitas revisões bibliográficas das fontes secundárias em pesquisas no google acadêmico e Scielo, onde foram encontradas nas literaturas informações com detalhes importantes para a pesquisa. A seleção dos materiais utilizados nesta pesquisa foi pelo método de exclusão, onde foi realizada em três etapas, primeiro foi a procura dos materiais (artigos e teses) pelo tema de interesse onde foram encontrados 36 documentos que foram selecionados e baixados. Na segunda etapa a seleção foi feita pelo critério de exclusão, de acordo com o título foram selecionados 12 documentos. Na terceira e última etapa, os materiais foram selecionados a partir da leitura rápida e completa, onde foram ao fim selecionados os 7 documentos que foram utilizados para a descrição do referido trabalho.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

É evidente que a criação das colônias de pescadores aconteceram por meio do interesse de instituições do Estado que visavam aumentar a produção do capital, por meio da venda do pescado e do trabalho dos pescadores artesanais. Ainda que em certa medida, comparado a antes, as colônias de pescadores têm mantido uma relação de subordinação ao Estado, em que suas ações e direitos estão condicionados ao controle e regras dos poderes públicos.

Mas, timidamente, essa realidade vem sendo modificada, conforme os sujeitos vão se detendo de seus direitos, tomando conhecimento e se empoderando de seus papéis sociais, já que “empoderar é o processo pelo qual indivíduos, organizações e comunidades angariam recursos que lhes permitam ter voz, visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão” (HOROCHOVSKI, 2007, p.112-113). Com isso, entende-se a necessidade de que esses pescadores passem a atuar mais efetivamente nas ações que dizem respeito ao desenvolvimento dos seus trabalhos, e para isso é indispensável que haja planejamento, organização e um trabalho conjunto.

As formas de organizações dos pescadores sejam em nível local, regional e nacional, é para construir instrumentos que tornem a classe mais forte, para poder garantir seus direitos sociais e previdenciários. Além de conquistas de políticas públicas ao longo dos anos que objetivam a sustentabilidade do ecossistema e da diversidade pesqueira (SOUSA, 2022).

Segundo Alves (2015), um dos principais papéis das colônias é resolver as questões burocráticas dos pescadores, como seguro defeso, auxílio maternidade, auxílio doença, aposentadorias e emissão de declarações, mas esse processo só ocorre quando o pescador é vinculado à colônia. O seguro defeso consiste em uma interrupção temporária na pesca, entre os meses de novembro a março, onde o pescador recebe um salário mínimo para interromper suas atividades, para preservação das espécies, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes. Muitos pescadores procuram as entidades para garantir sua previdência e o acesso ao seguro defeso, pois o processo feito pela colônia é menos burocrático (ALVES, 2015).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A colônia de pescadores são entidades representativas do pescador que lutam pela e desburocratização dos serviços relacionados à atividade de pesca e colaboram para o fortalecimento dessa classe de trabalhadores, para exercer a profissão de forma mais digna e sustentável. Foi criada uma identidade reconhecida de organização relacionada a classe trabalhadora a partir de práticas que buscam defender seus interesses e expressar suas vontades, no sentido de superar a condição de inferioridade, conquistando a soberania diante a sociedade (MOURA, 2016). Mas mesmo com representatividade a classe tem sido esquecida, pois não existem políticas públicas efetivas na atividade, que tem muita importância para o estado (SILVA, 2013).

As organizações dos pescadores em nível local, regional e nacional organizam-se para construir instrumentos que fortaleçam a categoria e garantir seus direitos sociais e previdenciários. Além de políticas públicas conquistadas ao longo dos anos que visam a sustentabilidade do ecossistema e da diversidade pesqueira (SOUSA, 2022).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, T. **A pesca artesanal em Baiacu – Vera Cruz (BA):** identidades, contradições e produção do espaço. 2015. 149 p. Dissertação (Mest. em Geografia) – UFBA. Salvador, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Feder do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 6**, de 29 de junho de 2012, do Ministério da Pesca e Aquicultura – estabelece normas, critérios e procedimentos para a inscrição de pessoas físicas no Registro Geral da Atividade Pesqueira, nas categorias de pescador profissional artesanal e pescador profissional industrial. ALTERADA PELA IN MPA Nº 02/2015.

CYRINO, C. O. S.; TRIGUEIRO, A.; **A política pesqueira e a estratégia de modernização da pesca: Considerações sobre a condução militar naval na criação das colônias de pescadores (2017).** Anais 5º Encontro Internacional e Nacional de Política Social e 12º Encontro Nacional de Política Social.

FAÇANHA, C. L; SILVA, C. J. Caracterização da Colônia de Pescadores Z2 de Cáceres em Mato Grosso. **Interações**, Campo Grande, v.18, n. 1, p. 129-136, jan./mar. 2017.

MOURA, D.V. **A organização de classes dos pescadores artesanais da colônia Z-3 (Pelotas-RS, Brasil) na luta pela cidadania e justiça ambiental:** contribuições à Educação Ambiental Crítica. 2016.239 p. Tese – UFRG, Rio Grande, 2016.

RAMIREZ-ELIAS, A.; ARBESU-GARCIA, M. I. El objeto de conocimiento en la investigación cualitativa: un asunto epistemológico. **Enfermería Universitaria**, Ciudad de México. v. 16, n.4, p. 424-435, oct./dic. 2019.

SILVA, L. S.; **A economia pesqueira artesanal no município de Salvador-BA:** da organização produtiva a comercialização nas colônias de pescadores. 2013. 101 p.

SOUSA, W. L; SILVA, R. E; VIEIRA, T. A. Defesa do território pesqueiro: organização política e empoderamento de pescadores de Aveiro, Pará, Brasil. **NAU Social**, v. 13, n. 24, p. 1041–1054, out.2021/jan.2022.



## O CURRÍCULO DAS ESCOLAS QUILOMBOLAS DO LITORAL SUL DA PARAÍBA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Marcley da Luz Marques<sup>1</sup>; Horasa Maria Lima da Silva<sup>2</sup>; Wagner Lins Lira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IFPB, marcleymarques@gmail.com; <sup>2</sup> UFRPE, horasaa@gmail.com; <sup>3</sup> UFRPE, wagneip79@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ETNICIDADES E ANCESTRALIDADE

**PALAVRAS-CHAVE:** projeto político pedagógico; educação quilombola; saberes tradicionais.

### INTRODUÇÃO

O debate sobre a Educação escolar é pertinente, porque sabemos que a escola representa um espaço democrático com vistas a formar os sujeitos para o exercício pleno da cidadania (LDB, 1996). Nesse sentido, há, no Brasil, vários agrupamentos, portadores de múltiplas culturas e identidades (CAMPOS, 2010). Justamente por isso, é que se torna essencial a formulação de políticas e documentos oficiais, que atendam as especificidades das comunidades escolares em suas particularidades.

Trazemos - como exemplo dessas particularidades - as escolas, que atendem estudantes de comunidades quilombolas e que precisam de currículos interculturais, ou seja, que ajudem a refletir sobre os processos identitários, vivências culturais e históricas experienciadas e compartilhadas pelos povos dos territórios (BRASIL, 2012). Dessa forma, os saberes-fazeres destas comunidades podem e devem se espalhar para os espaços escolares, na medida em que os estudantes vivenciam suas tradições e ancestralidades nas ambiências escolares, sentindo-se representados, tanto nos espaços, quanto nos currículos interculturais quilombolas (CAMPOS, 2010).

Por outro lado, em se tratando das ações afirmativas em Educação, sabemos que após as lutas e as reivindicações históricas do Movimento Negro Unificado no Brasil, o Estado nacional determinou o cumprimento da Lei nº 10.639/03, que regulamenta a implementação no currículo escolar da Educação Básica, o ensino da História e da Cultura Africana e Afro-Brasileira (BRASIL, 2003).

Todavia, para ampliação do alcance das ações afirmativas em Educação, também foi preciso outros direcionamentos, a exemplo da Resolução nº 8 de 20 de novembro de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação Escolar Quilombola (BRASIL, 2012). Documento que estabelece o ensino e aprendizagem interculturais a partir das realidades étnico-raciais dos estudantes quilombolas, fazendo dialogar com os saberes e os fazeres tradicionais com as áreas do conhecimento e do saber científico.

Dessa forma, o vigente estudo pretendeu-se à análise descritiva e interpretativa dos materiais consultados, nas escolas quilombola situadas no Litoral Sul do Estado da Paraíba, especificamente, no Município do Conde, aqui, procuraremos compreender se o currículo de tais escolas atende às Diretrizes Nacionais para Educação Escolar Quilombola. Ressaltamos que os textos selecionados são de 2017 e por isso não referenciam a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).



## METODOLOGIA

A pesquisa apresenta abordagem qualitativa, pois, de acordo com Minayo (2001, p.21), pois, “[...] ocupa-se nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Desse modo, realizamos uma pesquisa bibliográfica inspirada no método descritivo e interpretativo (GIL, 1996), justamente, por compreendemos que, ao desenvolvermos tais movimentos epistêmicos contribuimos para um entendimento mais apurado das nuances curriculares destinadas aos modelos de Educação Escolar Quilombola atuantes na localidade.

Para tal, realizamos um levantamento bibliográfico, baseando-se em publicações científicas disponíveis nas plataformas: Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no *Google Acadêmico*, debruçando-nos sobre o recorte temporal de 2010 a 2022 ao utilizarmos os seguintes descritores: “educação quilombola”, “comunidade quilombola do Conde”, “escola quilombola”. Nesta oportunidade encontramos um total de vinte trabalhos que tratam das escolas das comunidades quilombolas situadas no município paraibano do Conde.

Como critério de análise, prosseguimos com a leitura dos resumos e/ou introduções destas publicações, efetivamente, para sabermos se os estudos contemplavam, de alguma maneira, investigações referentes aos currículos das escolas quilombolas locais. Entretanto, verificamos que apenas dois textos inseridos na amostra inicial apresentavam os critérios apontados pela nossa seleção.

Sendo assim, é que decidimos prosseguir com a análise descritiva e interpretativa dos dados elencados por estas duas produções com a finalidade de compreendermos a dinâmica de cada escola, assim como identificar as ações na promoção de um currículo na perspectiva dialógica com a comunidade escolar e local.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme já indicamos, os resultados encontrados nas produções avaliadas buscam descrever sobre os currículos das comunidades quilombolas do Litoral Sul da Paraíba, município do Conde. Os textos selecionados foram os seguintes:

1.

*“As práticas curriculares na educação quilombola na Escola Municipal Ovídio Tavares de Moraes”*. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização do Campo apresentado à Universidade Federal da Paraíba, no ano de 2017, por Fabiana Gomes de Luna, tendo por objetivo geral o de :analisar se as práticas curriculares da escola estão embasadas no contexto das políticas públicas de Educação Quilombola.

2.

3.

*“A gestão democrática na revisão do PPP das escolas municipais do Gurugi/Conde”*. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização do Campo apresentado à Universidade Federal da Paraíba, no ano de 2017, por Maria de Oliveira Moraes, tendo por objetivo geral o de: contribuir com a revisão do PPP das escolas, considerando os saberes e fazeres do campo com a participação da comunidade escolar e local.



4.

Para melhor compreensão, apresentamos o Quadro 01 com as informações metodológicas das duas pesquisas.

**Quadro 1:** Síntese dos procedimentos metodológicos desenvolvidos pelos estudos analisados.

Nº	Participantes	Escola(s)/ Território/Modalidade de Ensino	Metodologia	Instrumentos utilizados para levantamento dos dados	Procedimentos de Análise dos Dados
1	Gestão Escolar e Professores	Escola Ovídio Tavares de Morais- Mituaçu- Fundamental I	Bibliográfica, documental, abordagem qualitativa/ método descritivo e pesquisa de campo	Questionários, entrevistas estruturadas, observação em sala de aula usando o diário de campo	Não especificado
2	Comunidade escolar, lideranças das comunidades	Escola José Albino Pimentel- Gurugi- Fundamental I e Escola Profª Lina Rodrigues – Gurugi- Fundamental II	Abordagem qualitativa, configura como pesquisa-ação	Elaboração de um roteiro para Reunião, fórum e escuta	Não especificado

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Em linhas gerais, sabemos que a Educação Escolar Quilombola precisa considerar os saberes-fazeres da comunidade enquanto basilares na construção e aquisição de conhecimentos (CAMPO, 2010). Nesta perspectiva, a escola precisa contar com a participação das comunidades locais diante da elaboração de seus currículos.

Diante desta afirmação, identificamos que o estudo de Moraes (2017), associa o modelo quilombola local como também fazendo parte das abordagens inerentes à Educação do Campo, pois:

[...]enfatizamos a importância de garantirmos no PPP da escola do campo o efetivo acesso às informações e a formação humana que permeiam os processos de aprendizagem dos sujeitos do campo, sejam eles pertencentes aos universos socioeconômico ou cultural, reconhecendo sua diversidade, quando muitas vezes a realidade desses sujeitos não costuma ser considerada quando se trata da escola do campo (MORAES, 2017, p.12).

No decorrer da pesquisa, ela indica que a Escola Municipal José Albino Pimentel - situada na comunidade Gurugi - compactua de um modelo específico de Educação Escolar Quilombola, além da escola está dentro do território, é reconhecida como tal, por isso, recebe repasses do MEC referentes às cotas destinadas às escolas quilombolas no Brasil (MORAES, 2017).

Luna (2017) desenvolveu sua pesquisa na Escola Municipal Ovídio Tavares de Morais, de modo que realizou cinco encontros pontuais, entre observações de aula, entrevistas com professores e a gestão escolar. No último realizou uma intervenção, ao ministrar uma aula, tendo como pano de fundo a História do lugar. Iniciativa surgida conforme a necessidade sentida no decorrer da pesquisa, já que, em suas palavras: “não identificamos nenhum projeto de resgate histórico, cultural, ou qualquer outro elemento que traga à tona as questões quilombolas, no qual esteja sendo trabalhados de forma paralela aos demais conteúdos” (LUNA, 2017, p.41-42). Segundo as Diretrizes Nacionais no art. 34:



§1º Os currículos da Educação Básica na Educação Escolar Quilombola devem ser construídos a partir de valores e interesses das comunidades quilombolas em relação aos seus projetos de sociedade e de escola, definindo nos projetos político-pedagógicos (BRASIL, 2012, p. 34).

Corroborando com a discussão, Moraes (2017) ressalta que a escola é um ambiente heterogêneo, pois as escolas estudadas recebem estudantes de territórios quilombolas, mas também de assentamentos, filhos de agricultores e indígenas. Realizou a pesquisa nas duas escolas do Gurugi, desenvolvendo três encontros em cada escola. Nesse ínterim, participou desse momento o Cacique da Aldeia Barra, da tribo Tabajara, solicitou uma reunião na aldeia para que a comunidade escolar conhecesse o território e assim compreendesse a necessidade de incluir no currículo a história do Povos Tabajara.

Moraes (2017) afirmou que, ao seu modo, as duas escolas promovem algumas ações a partir das vivências do território, entretanto, não consta no currículo como prática pedagógica, por isso ressalta:

[...] a produção advinda do barro, é necessário que os alunos conheçam esse processo, e os pais, que fazem parte da Associação, em sua fala, dispõem-se a estar levando para discussão na escola, para que a criança possa estar entendendo e se apropriando do processo e valorizando aquele trabalho (MORAES, 2017, p. 38-39).

Diante desta compreensão intercultural, os currículos precisam ser construído, vivenciados e praticados coletivamente, desde a comunidade escolar, passando pelos alunos e à comunidade local, uma vez que representa uma ação democrática e inclusiva, na medida em que todos os atores locais, têm a contribuir com a formação dos estudantes, efetivamente, por trazerem para o chão das escolas as vivências territoriais, sobretudo, fazer valer o que rege a jurisdição e os devidos documentos norteadores da Educação Escolar Quilombola no Brasil.

## CONCLUSÕES

As questões apresentadas, permitem-nos compreender como as escolas ainda precisam avançar para oferecer um currículo que seja coerente com os documentos normativos, que tratam da Educação Escolar Quilombola.

Os sujeitos a frente desses processos, principalmente, diretores, supervisores, professores e outros colaboradores têm a consciência que precisam alinhar a prática pedagógica e, assim, oferecer propostas de ensino interculturais pautadas em perspectivas dialógicas e inclusivas, envolvendo a troca de saberes entre a Academia e as tradições.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial**, seção 1, Brasília, DF, 1996.

BRASIL. MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola. Parecer CNE/CEB nº 16 de 2012. Resolução nº 08, de 20 de novembro de 2012. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira', e



dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 10 jan. 2003. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: 01 abr. 2022.

CAMPOS, L. R. **Educação escolar quilombola e o currículo escolar histórico-cultural: olhares sobre as práticas educativas de um quilombo em São Miguel (PA)**, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

LUNA, F. G. de. **As práticas curriculares na educação quilombola na Escola Municipal Ovídio Tavares de Moraes**. 2017- Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização do Campo - UFPB, 2017.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf> Acesso em: 20 abr. 2022.

MORAES, M. de O. **A gestão democrática na revisão do PPP das escolas municipais do Gurugi/Conde**. 2017 - Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Educação do Campo-UFPB, 2017.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Feminismo e Agroecologia**



## AGROECOLOGIA, FEMINISMO E VEGANISMO: APROXIMAÇÕES PRÁTICAS E TEÓRICAS

Julia Paulino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, juliapaulino016@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: FEMINISMO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** movimento social; epistemologia; sistemas alimentares; agroecossistema; política pública.

### INTRODUÇÃO

A alta demanda por produtos provenientes da indústria agropecuária impulsionou o aumento da produção nos últimos tempos, entretanto já é de conhecimento público que o modelo de produção enraizado pela Revolução Verde é extremamente nocivo para o meio ambiente, e para todos os animais humanos ou não, por causar o desmatamento de florestas nativas, poluir solo, água e ar, agravar o efeito estufa, utilizar grandes quantidades de recursos, entre outros.

Nesse contexto, a agroecologia surge como uma proposta alternativa ao paradigma de produção, com vistas a reduzir os danos ecossistêmicos causados pela produção agropecuária, se espelhando em práticas de manejo adotadas por comunidades tradicionais e o campesinato como sujeitos de transformação. É uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas, tanto produtivos, quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis, proporcionando assim, um agroecossistema sustentável.

A agroecologia passa a representar um campo de saberes que atuam como tecnologia e como movimento sócio político, por objetivar a transformação de todo o processo de produção agrícola, assim como a reconfiguração das relações capitalistas, antropocêntricas e patriarcais que estruturam as ciências, as tecnologias e a sociedade em geral. A centralidade do movimento feminista na promoção da agroecologia se consolida quando as mulheres do campo, indígenas, negras e de outras comunidades tradicionais passam a trazer suas demandas, como por exemplo o reconhecimento do trabalho e a questão da propriedade das terras; conseguindo construir uma nova agenda para o movimento feminista e ambientalista no Brasil e América Latina.

Agroecologia assim como o veganismo apresentam preocupações relacionadas à segurança e soberania alimentar, visto as necessidades de se adequar a produção às condições ambientais locais; e a tradição feminista demonstra que a preocupação com a questão ambiental e a tarefas de cuidado são majoritariamente femininas. Também se encontram no sentido de promover relações mais dignas e harmônicas (humano-humano; humano-terra; homem-mulher) em todo o sistema agroalimentar.

Propor a união das pautas defendidas por esses movimentos sociais é tratar com seriedade o esforço teórico elaborado por Francis et al, 2003, que defende que é necessário trabalhar com um conceito de Agroecologia que vá além do nível da propriedade rural e que englobe todo o sistema alimentar. Por surgir como uma proposta alternativa ao paradigma tradicional de produção, que visa reduzir os danos ecossistêmicos causados pela produção agropecuária, a agroecologia como prática social tem potencial de causar transformações no espaço produtivo, bem como no setor de comercialização e distribuição de alimentos; impactos esses que podem ser potencializados se inseridos na agenda de formulação de políticas públicas (intrinsecamente espaciais) que visam promover a segurança e a soberania alimentar no Brasil



e em países de inserção tardia no sistema capitalista, que por sua vez, tradicionalmente ocupam função de subalternidade no complexo econômico produtivo global.

O presente trabalho representa um esforço com o objetivo de analisar as intersecções teóricas e as estratégias que estruturam a práxis dos movimentos, com vistas a encontrar aproximações entre os campos de pesquisa e avaliar os impactos causados nos sistemas alimentares em decorrência do aumento da adesão pública aos movimentos.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho conta com uma revisão bibliográfica, para possibilitar a definição dos movimentos sociais, além de estabelecer a intersecção teórica entre os objetos de estudo.

Para apontar que atualmente já existem grupos organizados assim como indivíduos que discutem e integram práticas defendidas pelos movimentos da agroecologia, veganismo e feminismo, foi realizada uma pesquisa em diversas redes sociais, como Instagram, grupos no Facebook e blogs online, buscando evidenciar que os movimentos são relacionados não só na teoria, como também em ações práticas. A pesquisa foi feita a partir de busca por palavras-chave como ‘veganismo popular’, ‘agroecologia’, ‘ecofeminismo’ e ‘coletivos’, além do uso de listas online que apresentavam alguns autores que discorrem sobre as temáticas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A investigação alimentar passou a receber uma grande atenção nos meios científicos, especialmente quando se examina a ligação entre consumo alimentar e sustentabilidade, haja vista a emergência de problemáticas como a crise climática e a fome. Nesse contexto o ativismo social - considerando as especificidades culturais – se debruça no desafio de inserir no debate, fatores como a crítica ao antropocentrismo, que separa os animais humanos de toda a natureza, causando diversos prejuízos ecossistêmicos.

Atualmente, já são reconhecidos diversos tipos de veganismo. O referenciado no presente trabalho é o denominado “veganismo popular”, que é definido como “a vertente do veganismo que fortalece e amadurece o posicionamento ético antiespecista original, interseccionando-o com as bandeiras do anticapitalismo, da libertação da Terra e da emancipação de todos os povos e minorias políticas contra a opressão pelas classes e categorias sociais dominantes.” (“Veganismo popular: a vertente que democratiza e amadurece o veganismo”, 2019)

O veganismo e o vegetarianismo são algumas das práticas contra hegemônicas mais antigas em culturas alimentares centradas no consumo de carne, com conexões difundidas e bem fundamentadas com o movimento feminista (LESSA; GALINDO, 2017), sufragista (ADAMS, 2012), anarquista (VILELA, 2017), entre outros. Mas durante anos, o veganismo concentrou-se numa abordagem alicerçada na saúde humana e no meio ambiente, fato que fez com que este fosse criticado por ser interpretado como um “veganismo de estilo de vida”, elitizado e com teor étnico demarcado, que perdera sua intenção radical, cultivada pelos anarquistas e antigos militantes da causa. No entanto é crescente a retomada de seu teor político, social e cultural (PENDERGRAST, 2016) e a tentativa de sua inserção na agenda epistemológica e empírica (OLIVER, 2021) nos recentes estudos sobre movimentos sociais e estilo de vida.

Uma de suas principais características, onde são inseridas as conexões teóricas com o movimento feminista e agroecológico, é a interseccionalidade. Além de ser anticapitalista, a prática vegana abarca as diversas lutas sociais empreendidas pelas ditas minorias (ou majorias excluídas dos espaços políticos de poder). Isso porque compreende que a exploração animal, humana e ambiental são inseparáveis e todas servem como manutenção do sistema capitalista



de produção; e que mesmo que num futuro ideal o especismo seja abolido, não faria sentido a permanência de outros problemas estruturais que afetam os animais humanos como o machismo, racismo, elitismo, xenofobia, intolerância religiosa, entre outros.

O veganismo popular também luta pela soberania alimentar, fazendo críticas ao modelo colonial de concentração de terras, renda e poder político no Brasil e demais países latino-americanos, fatores que impedem que seja concretizada uma reforma agrária justa e popular. Incentiva a agroecologia porque entende que essa é a única tecnologia agrícola alternativa possível para combater os efeitos negativos causados pela implementação da Revolução verde (DUTRA, 2022), sendo também o modelo mais eficaz para promover segurança e soberania alimentar (NASCIMENTO, 2019), por ter como uma de suas demandas centrais o direito à alimentos saudáveis, e isso só ocorre através de uma relação harmoniosa com todo o agroecossistema.

## CONCLUSÕES

Por meio das discussões teóricas, evidenciou-se a compreensão do veganismo e de seu caráter político, além de sua intersecção com o movimento feminista e agroecológico, pois foi enfatizado que a alimentação se estende além do corpo do indivíduo, para transformar o espaço social e material, sendo capaz de inseri-lo na agenda de formulação de políticas públicas que tem como objetivo o combate à fome, desigualdades sociais, territoriais e em prol da sustentabilidade. Desse modo, por essa relação é entendida como um campo de conhecimento muito amplo, e com intenso potencial prático.

A metodologia utilizada reforçou a importância de se dar prosseguimento a tais estudos, com ênfase numa abordagem crítica que também tenha como objetivo fornecer respostas às principais demandas da atualidade, como a sustentabilidade, o fim do patriarcado e do especismo.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, C. J. **A política sexual da carne: a relação entre carnivorismo e a dominância masculina.** Tradução de Cristina Cupertino. São Paulo: Alaúde, 2012. 350p.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. de. Cerrado, Revolução Verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade & Natureza**, v. 29, p. 473-488, 2022.

FRANCIS, C. et al. Agroecology: The Ecology of Food Systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 22, n. 3, p. 99–118, 17 jul. 2003.

LESSA, P.; GALINDO, D. **Relações multiespécies em rede: feminismos, animalismos e veganismo.** 2017.

NASCIMENTO, S. G. S. et al. Produção agroecológica e segurança alimentar e nutricional (Brasil). **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 1, p. 294-304, 2019.

OLIVER, C. Vegan world-making in meat-centric society: the embodied geographies of veganism. **Social & Cultural Geography**, p. 1–20, 5 set. 2021.

PENDERGRAST, N. Environmental Concerns and the Mainstreaming of Veganism. **Impact of Meat Consumption on Health and Environmental Sustainability**, p. 106–122, 2016.



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022

IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

**Veganismo popular: a vertente que democratiza e amadurece o veganismo.** Disponível em: <<https://veganagente.com.br/veganismo-popular-politico/>>. Acesso em: 13 maio. 2022.

VILELA, D. B. L. Consumo político e ativismo vegano: dilemas da politização do consumo na vida cotidiana. **Estudos Sociedade e Agricultura**, vol. 25, núm. 2, junho-setiembre, 2017, pp. 353-377 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Sementes Crioulas e Biodiversidade**



## ESTUDO DE BASE AGROECOLÓGICA SOBRE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO NO AGRESTE MERIDIONAL

Elmir Bezerra de Lima<sup>1</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>2</sup>; Horasa Maria Lima da  
Silva Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Agreste Pernambucano, elmirlins@gmail.com;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Agreste Pernambucano, luciano.andrade@ufape.edu.br

<sup>3</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, horasa.andrade@ufrpe.br

### EIXO TEMÁTICO: SEMENTES CRIOULAS E BIODIVERSIDADE

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; agrobiodiversidade; conservação; desenvolvimento sustentável

### INTRODUÇÃO

Na região Nordeste do Brasil, o feijão - seja o *Vigna unguiculata* ou *Phaseolus vulgaris* - é de grande interesse produtivo tanto no abastecimento do mercado local e regional quanto aos hábitos culturais de plantio como na base de alimentação dos agricultores familiares e tradicionais, devido a sua alta adaptabilidade às condições edafoclimáticas que possibilita o cultivo em áreas com poucos recursos naturais e econômicos (MIQUELONI *et al.*, 2019).

Apesar da adaptação à região diante das mudanças climáticas e a forte tradição dos agricultores familiares na região, principalmente no agreste de Pernambuco, esta importante cultura vem sofrendo fortes influências de mercado de ampla escala. E ainda de cultivo mais comerciais em outras regiões, fazendo com que os custos de produção deixem cada vez mais os agricultores familiares com menores ganhos econômicos e levando até a uma especialização produtiva, influenciada por atravessadores que atuam na região, como demonstrou a pesquisa realizada por Balensifer (2019). Além disso, corre-se um risco iminente de erosão genética na região devido a utilização de cultivares melhoradas em substituição às locais em áreas de cultivo tradicional com potencial de perda de variedades locais importantes (SOUSA, 2016).

Freire Filho *et al.* (2011), afirmam que a pesquisa com feijões e suas variedades cultivadas por agricultores familiares *in situ* pode estimular o resgate e a conservação de variedades crioulas em contraposição à especialização produtiva e à erosão genética. Nesse sentido, os estudos na região do agreste pernambucano, que é uma região de destaque na produção de feijão no estado, em especial estudos de base agroecológicas sobre identificação das variedades, seleção e caracterização participativa de tais variedades locais, crioulas e tradicionais podem colaborar para a conservação das variedades crioulas mantidas há anos pelos agricultores familiares.

Assim, o objetivo deste trabalho é analisar banco de dados acadêmicos com temáticas de pesquisas de base agroecológica desenvolvidas no Agreste pernambucano sobre sementes crioulas e locais de feijão (*Vigna unguiculata* ou *Phaseolus vulgaris*) e propor direcionamentos para pesquisas no campo agroecológico relacionadas à conservação e manejo de variedades locais de feijão.

### METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão exploratória da literatura, semelhante a realizada por Marcelino (2017), realizada em maio de 2022. Os procedimentos se baseiam na busca ativa por artigos e resumos expandidos sobre a temática de sementes crioulas com ênfase especial em sementes de feijão. Para tanto, utilizou-se a combinação dos termos indexadores “Feijão-Caupi”, “feijão



comum”, “agreste pernambucano”, “sementes crioulas”. A busca dos estudos se deu nas bases de dados da Scielo, Google Acadêmico e nos volumes de 1 a 4 do Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability. Foram encontrados ao total 09 artigos e 1 resumo expandido. Após a primeira leitura dos resumos dos respectivos trabalhos, utilizou-se como critérios de exclusão a região de onde foi realizada a pesquisa, sendo priorizada a do agreste meridional. Os Critérios de inclusão foram relacionados com a agrobiodiversidade local. Ao final houve leitura integral dos 4 trabalhos selecionados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das pesquisas exploratórias estão expostos no quadro 1.

**Quadro 1:** Principais estudos encontrados com seus autores, ano de publicação e principais objetivos.

<b>Autores e Ano de sua Publicação</b>	<b>Tipo e Título do estudo encontrado</b>	<b>Principais objetivos do estudo</b>
BALENSIFER, MEDEIROS e LIMA, 2019.	Artigo - <b>Redes territoriais de sementes crioulas: um novo olhar dos serviços de assistência técnica e extensão rural (ater) em pernambuco</b>	Analisar as novas ações da Ater em Pernambuco, direcionadas à conservação de sementes crioulas, nas comunidades rurais de cinco territórios do Estado de Pernambuco.
PINTO, NORONHA e MOSER, 2021.	Artigo - <b>Qualidade sanitária de sementes crioulas de feijão de corda no agreste de Pernambuco</b>	Avaliar a qualidade sanitária de sementes crioulas de feijão de corda na região do agreste pernambucano.
ROCHA; SILVA, SANTOS, MEDEIROS, 2018.	Resumo completo - <b>Indicadores de produtividade de variedades de feijão Biofortificadas cultivadas no agreste de pernambuco</b>	Analisar parâmetros de produtividade de cultivares de feijão biofortificadas em comparação com a adubação foliar com Zn da variedade de feijão mais cultivada na região.
BALENSIFER, 2019	Dissertação – <b>Mercados para variedades de feijão na agricultura familiar: conservação da Agrobiodiversidade ou caminhos para especialização produtiva?</b>	Analisar os mercados para variedades de feijão da agricultura familiar e identificar se há diversificação ou especialização produtiva na perspectiva da conservação das variedades crioulas.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com a leitura desses trabalhos foi possível identificar que as pesquisas estão direcionadas para (1) ações em rede na promoção da multiplicação e conservação das sementes crioulas por meio da articulação entre a operacionalização de políticas públicas possibilitando a emancipação de banco de sementes com contribuições de instituições estaduais promotoras de assistência técnica, (2) ações de instituições e organizações do terceiro setor que trabalham



diretamente nas comunidades rurais incentivando e viabilizando a emancipação de uma rede participativa para conservação da agrobiodiversidade nos territórios, e (3) o envolvimento da sociedade civil representada por agricultores e agricultoras familiares que garantem a reprodução da agrobiodiversidade por meio dos seus modos de vida camponesa (BALENSIFER, MEDEIROS e LIMA, 2019).

Tais abordagens, se construídas regionalmente, podem resultar no reconhecimento e inclusão das estratégias de conservação de sementes crioulas nas agendas internacionais, como indica Tomassevski et al (2020). Assim, observa-se que agendas de pesquisas locais devem estar inter relacionadas em redes de desenvolvimento locais, mas também contextualizadas com agendas internacionais como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), por exemplo.

Há, também, um alerta feito por Pinto, Noronha e Moser (2021) na qual concluem que as sementes crioulas de feijão de corda analisadas em seu trabalho apresentaram qualidade sanitária variável, com alto grau de infestação por fungos relacionados a ambientes de armazenamento inadequados. Assim, tendo em vista a importância sócio-econômica dessas variedades locais de feijão, há de se manter boa qualidade sanitária, física e fisiológica principalmente no armazenamento. Tal abordagem dá margem para pesquisas de estratégias agroecológicas de melhoria da qualidade dos tipos de armazenamento dessas sementes nos bancos individuais dos guardiões, comunitários e regionais de feijão.

O resumo completo elaborado por Rocha *et. al* (2018) traz evidências de que há, também, um movimento atuante e contínuo debruçado na tecnificação das variedades comerciais de feijão visando potencializar as variedades comerciais já existentes em detrimento da melhoria participativa das variedades existentes e culturalmente aceitas no território. Notadamente, correlaciona-se com a especialização produtiva estudada por Balensifer (2019), na qual a influência desta direciona as pesquisas realizadas na produção de feijão na região. Assim, para contrapor tais movimentos de especialização com a entrada de variedades melhoradas, as pesquisas locais de cunho agroecológico devem priorizar o reconhecimento dessas variedades por meio de métodos de seleção participativa e caracterização das variedades de feijão para que se possa conhecer os tipos de feijões existentes com potencial local de produção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se recomendações de pesquisas do campo agroecológico na região do agreste meridional com enfoque no (1) fortalecimento das iniciativas de políticas públicas voltadas à conservação de sementes nos bancos de sementes a nível local e regional contextualizadas com agendas internacionais; (2) elaboração de melhoria de estratégias agroecológicas na sanidade das sementes de feijão armazenadas nos bancos de sementes; (3) elaboração de métodos participativos de caracterização, seleção e mais adiante melhoramento participativo de feijões junto às comunidades produtoras.

Obviamente são temáticas que necessitam de muito tempo de pesquisa e construção coletiva, sendo estas considerações sugestões de agendas percebidas nos acervos bibliográficos acessados.

## REFERÊNCIAS

BALENSIFER, P. H. de M. **Mercados para variedades de feijão da agricultura familiar : conservação da agrobiodiversidade ou caminhos para a especialização produtiva?**. 2019. 184 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.



BALENSIFER, P. H. de M. Redes territoriais de sementes crioulas: um novo olhar dos serviços de assistência técnica e extensão rural (Ater) em Pernambuco. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, 2019. DOI: 10.52719/bjus.v0i0.2240. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/BJAS/article/view/2240>. Acesso em: 13 maio. 2022.

FREIRE FILHO R. F. et al. **Feijão-caupi no Brasil : produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2011. 84 p. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/916831/1/feijaocaupi.pdf>. Acesso em: 16 de out. 2021.

MARCELINO, T. de F.; TRIERWEILLER, A. C.; LUCIETTI, T. J. Motivações para o consumo de produtos orgânicos: em busca de entendimento. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 31–45, 2017. DOI: 10.48075/comsus.v4i2.17387. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/comsus/article/view/17387>. Acesso em: 13 maio. 2022.

MIQUELONI, D. P. et al. Descrição e discriminação de variedades crioulas de feijão-caupi na Amazônia Ocidental brasileira. **Acta Iguazu**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 49–61, 2019. DOI: 10.48075/actaiguazu.v7i5.17266. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/actaiguazu/article/view/17266> . Acesso em: 18 out. 2021.

PINTO, K. M.; NORONHA, D. A. de; MOSSER, L. M. Qualidade sanitária de sementes crioulas de feijão no agreste de Pernambuco. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2021. DOI: 10.52719/bjas.v3i1.3941. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/BJAS/article/view/3941>. Acesso em: 13 maio. 2022.

SOUZA S. M. S. **Variabilidade morfoagronômica de variedades tradicionais de feijão-caupi do acre**. Rio Brando-AC, 2016.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Saúde e Agroecologia**



## PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO PROJETO FARMÁCIA VIVA NO MUNICÍPIO DE SERRINHA DOS PINTOS-RN

Sílvio Roberto Fernandes Soares<sup>1</sup>; José Jales de Azevedo<sup>2</sup>; João Pedro Alves Neto<sup>3</sup>; Bárbara  
Teixeira Queiroz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Serrinha dos Pintos-RN, silviofrc@gmail.com.br; <sup>2</sup> Unidade Mista  
de Saúde Terezinha maria de Jesus, Serrinha dos Pintos-RN, josejales01@hotmail.com;

<sup>3</sup> Uergs/UdelaR, joapedroalvesneto@gmail.com; <sup>4</sup> Universidade Potiguar,  
barbarateixeira240@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** saúde básica; agroecologia; plantas medicinais.

### INTRODUÇÃO

A utilização de uma horta de plantas medicinais em uma unidade mista de saúde, através do modelo do Projeto Farmácia Viva (BRASIL, 2010), que só foi inserido como uma política pública, 4 anos depois, em 2010, após a criação da Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos – PNPMF (BRASIL, 2006). Através do mesmo é possível resgatar o conhecimento popular e fortalecer o uso e consumo adequado de plantas medicinais, em que as mesmas devem ser cultivadas em sistema a partir de princípios da agroecologia. Neste sentido, através de estudos de etnobotânica, é possível unir o conhecimento popular e o conhecimento científico, promovendo um resgate do cultivo, manejo e uso das plantas medicinais, contribuindo de forma significativa para reflexão e mudanças de hábitos pela população e profissionais de saúde. Este projeto vai proporcionar uma reaproximação da cultura de tempos pretéritos, no qual a população e profissionais tinham apenas a natureza como fonte de remédio para os mais diversos males.

Objetivou-se com este trabalho construir uma proposta de implantação do Projeto Farmácia Viva no município de Serrinha dos Pintos-RN, para que os municípios tenham a opção de utilização de plantas medicinais em detrimento de remédios artificiais industrializados.

### METODOLOGIA

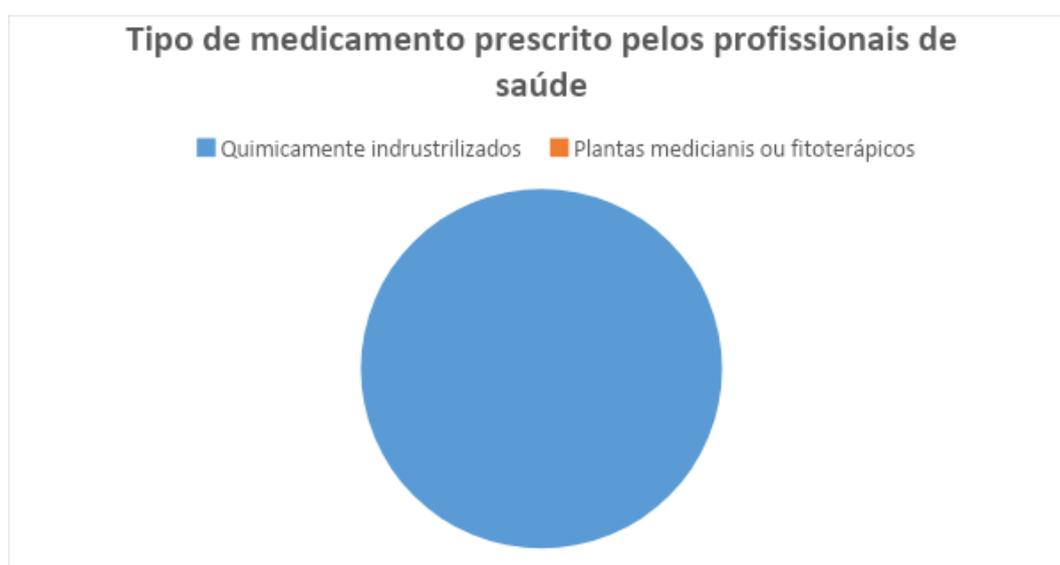
O trabalho foi realizado no período de dezembro de 2021 até abril de 2022, no município de Serrinha dos Pintos, com uma população estimada de 4.832 pessoas em 2021 (IBGE, 2022), pertencente à microrregião do alto oeste do Rio Grande do Norte. Utilizou-se o método de pesquisa qualitativa e pesquisa documental, além de uma consulta aos profissionais de saúde, sendo iniciado a partir da construção de um projeto escrito, contendo: introdução, objetivos, metas e resultados esperados. Após a produção do projeto, ocorreu a apresentação a gestão municipal e as secretarias de Saúde e Assistência Social. Em seguida, quando ocorreu a aprovação de todos e todas, deu-se início a uma pesquisa para compreender o hábito de uso de medicamentos quimicamente industrializados prescritos através de uma consulta aos profissionais de saúde da Unidade Mista de Saúde Terezinha Maria de Jesus e da UBS – Francisca Lúcia de Queiroz. Com esses dados pode-se trabalhar estratégias de conscientização com os profissionais de saúde e também com os municípios.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se através das informações coletadas (Figura 1) que 100% dos medicamentos prescritos pelos profissionais de saúde são quimicamente industrializados, ou seja, todos os medicamentos que a população do município faz uso através da prescrição é oriundo de



fórmulas quimicamente industrializadas. Esse modelo de prescrição baseada na indústria farmacêutica de medicamentos artificiais, é fruto do modelo de sociedade em que vivemos atualmente, onde as tradições culturais, o uso de sistemas naturais de tratamentos foi deixado relegado ao bem do capital. Através das criações de projetos e da adesão de práticas de medicinas alternativas, holísticas e mais recente denominada de práticas integrativas e complementares – PIC's (BARROS, 2006) ocorreu um aumento significativo de atendimento pelo SUS. De acordo com o Relatório de Monitoramento Nacional das Práticas Integrativas e Complementares (PIC's) em Saúde, com dados parciais em 2019, este indica a presença dessas modalidades de cuidado (PIC's) em 100% das capitais e em 77% de todos os municípios brasileiros, ou seja, práticas amplamente ofertadas no serviço público de saúde (BRASIL, 2020). Segundo dados do mesmo relatório em 2017, as atividades e procedimentos relacionados a plantas medicinais/fitoterapia foram os mais ofertados, representando 49% do total.



**Figura 1:** Tipo de medicamento prescrito pelos profissionais de saúde

Fonte: autor.

Para atender a demanda crescente e importância do uso de plantas medicinais e fitoterápicos foi proposto uma palestra para os profissionais de saúde e uma oficina prática para os agentes comunitários de saúde – ACS e para os visitantes do programa criança feliz. Após estas, será ofertada oficinas nas outras UBS do município, e depois do horto de plantas medicinais estiver em plena produção também será realizado vivências com os usuários. Para formação dos profissionais este curso foi verificado que o das plantas medicinais na plataforma AVASUS-UFRN e na ESCOLA DA FIOCRUZ BRASÍLIA como também o formulário fitoterápico produzido pelo ministério da saúde, com edição mais recente de 2021.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que as plantas medicinais e fitoterápicos no âmbito das PIC's são uma das práticas mais importantes para municípios de pequeno porte como é caso de Serrinha dos Pintos-RN, pois é uma prática de fácil acesso e que pode ser realizada de forma científica a partir da literatura disponibilizada pelo ministério da saúde, além de servir como opção ao uso de medicamentos quimicamente industrializados.



## REFERÊNCIAS

BARROS, N.F. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: uma ação de inclusão. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 1, n. 3, p. 850, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60 p. Disponível em <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_fitoterapicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf)>. Acesso em: 08 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010. **Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em <<http://portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. **Relatório de Monitoramento Nacional das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde nos Sistemas de Informação em Saúde**. 2020, 19 pg. Disponível em <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/pics/Relatorio\\_Monitoramento\\_das\\_PICS\\_no\\_Brasil\\_julho\\_2020\\_v1\\_0.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/pics/Relatorio_Monitoramento_das_PICS_no_Brasil_julho_2020_v1_0.pdf)> Acesso em 11 mai 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/serrinha-dos-pintos.html>> Acesso em 11 mai 2022.



## **PRODUÇÃO DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS E DIETAS ALIMENTARES: SOLUÇÕES PARA MITIGAR OS PROBLEMAS AMBIENTAIS**

Lourenço Manuel da G. S. Cardoso<sup>1</sup>, Horasa Maria L. da S. Andrade<sup>2</sup>, Luciano P. de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UFRPE, cardoso5506320@gmail.com; <sup>2</sup>UFRPE, horasa.andrade@ufrpe.br; <sup>3</sup>UFRPE,  
luciano.andrade@ufape.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; consumismo; meio ambiente; serviços ecossistêmicos.

### **INTRODUÇÃO**

A contribuição da agricultura familiar na produção de alimentos na base agroecológica com vista a solucionar os problemas ambientais e da segurança alimentar no mundo, fez com que a Agroecologia vem sendo uma Ciência de grande importância mundial nos últimos 20 anos (ALTIERI et al., 2011). Os estudos indicam que a agricultura é uma das responsáveis pela maior parte da destruição ambiental do planeta. O modelo agrícola vigente no mundo (o intensivo/convencional), na tentativa de “mitigar” o problema da fome na terra e aumentar a produção mundial, fundamentou-se no uso exagerado de várias substâncias químicas nocivas ao meio ambiente, para produzir os alimentos em grande escala. Mas infelizmente com o passar dos anos agrava a cada vez os problemas ao meio ambiente.

Poluição a cada vez mais os rios de água doce, através da pulverização dos agrotóxicos nas culturas, crescimento notável das grandes áreas de monocultura, sem falar dos desmatamentos de forma descontrolados para abertura das áreas de criação animal (ruminantes), cuja as emissões de gases por estes, são muito agressivos ao meio ambiente, tirando os pisoteio dos mesmos que podem compactar o solo e dificultando ainda mais a produção de alimento nessas áreas. De uma forma geral, tudo isso se deve ao crescimento populacional e a dieta alimentar vigente no mundo, a base de carne e produtos alimentares altamente processados (TILMAN e CLARK, 2014).

Pois, a crescente população mundial, impulsionou significativamente mudanças nas práticas alimentares de várias populações no mundo. Visto que as dietas alimentares hoje em dia já não são mais as mesmas, se comparado com século passado, pois, as pessoas com mais poder aquisitivo hoje, principalmente nos países “mais desenvolvidos” estão optando a cada vez mais pelas comidas de mais fácil acesso e ou as mais instantâneas (os famosos “fast food”), comidas essas que normalmente contêm nas suas composições, altos teores de gordura, açúcar, óleo, e carnes altamente processados.

Posto isto, num ponto de vista ambiental, a pertinência de pesquisar esta temática, surgiu das inquietações que temos sobre o consumismo baseado na economia capitalista que está num ritmo acelerado do uso dos recursos naturais, e este por sua vez, está acarretando os problemas socioambientais no mundo, pois, percebe-se que quanto mais aumenta a procura dos alimentos altamente processados e consumismo vigente pela economia capitalista, maior serão as suas produções, e haverá mais incidências de Gases de Efeito Estufa (GEE) para manter essas produções a nível da procura e assim vai piorando ainda mais os problemas ao meio ambiente e, a saúde Humana vai se tornando cada vez mais frágil por conta das dietas desequilibradas de muitas populações no mundo.

Por conseguinte, este estudo propõe com extrema urgência a adoção de um sistema de produção alimentar mais sustentável para a crescente população mundial, para assim poder salvaguardar as funções que suportarão o funcionamento dos serviços ecossistêmicos de uma forma mais sustentável.



Com vista a isso, de acordo com Guzmán et al. (2000), nos últimos anos, a produção na base Agroecológica virou centro de atenção de vários estudiosos e ambientalistas mundiais, tanto da área das agrárias assim como outras afins. A Agroecologia, por ser uma ciência que anda de mãos dadas com o desenvolvimento sustentável e, de ter uma gama de importância na utilização das técnicas de produção agrícola na base ecológica, para implementação de ideias que visam ações comuns como: sociais, ambientais e econômicas, pode servir como uma das soluções mais viáveis para mitigar os problemas ambientais que o mundo enfrenta, e de forma sustentável, preservando a biodiversidade e explorar os serviços ecossistêmicos de maneira eficiente e ecologicamente aceita, com uma economia ecológica racional prezar sempre pela justiça social e para o bem de um Mundo saudável, para assim garantir, boa vivência as futuras gerações (GUZMÁN et al., 2000).

Nessa lógica, o presente estudo visa discutir e propor soluções que incentivam as práticas mitigadoras dos problemas ambientais, através da adoção do modelo de produção dos alimentos na base Agroecológica e com dietas menos consumistas na base dos produtos orgânicos/naturais.

## **METODOLOGIA**

A metodologia de pesquisa usada neste trabalho é uma abordagem qualitativa, que na perspectiva de Cardano (2017, p. 15), é um método que facilita a interpretação do pesquisador em desenvolver uma compreensão mais ampla ou geral sobre assunto em questão e permitir que o pesquisador ter um conhecimento mais de perto das diferenças naturais do assunto em pesquisa. E para que se alcance o objetivo do presente estudo, foi necessário desenvolver a metodologia da revisão bibliográfica, das fontes secundárias. A realização da reflexão desta natureza, embasou-se na consulta de algumas literaturas pesquisadas no google acadêmico, site de Scielo, artigos da *Nature food*, e *Macmillan Publishers Limited*, alguns textos de Guzmán e Miguel Altieri sobre la Agroecología.

As seleções dos referidos artigos foram feitas na base do método de exclusão, dividido em duas etapas, em que na primeira etapa foi feita a procura pelos títulos dos artigos relacionados à temática em questão, nos canais de pesquisa supracitados, ao todo foram baixados/selecionados 15 artigos. Na segunda etapa de seleção dos artigos, realizou-se a seleção com base nas leituras dos resumos dos 15 artigos, em que foram excluídos 6 dos 15 e restou os 9 que foram selecionados para leitura "*skimming*" (leitura rápida e completa) e por fim decidiu-se usar os 6 artigos dos 9 lidos, para embasar o desenvolvimento deste trabalho.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Altieri (2008), apresentou alguns dados de produtividade em diferentes pequenas propriedades do mundo que produzem alimentos na base dos princípios agroecológicos, ou seja, algumas dessas produções usam poucos fertilizantes químicos e outros não. A ideia do autor em trazer esses dados de diferentes cantos do planeta, demonstra que o mundo pode mudar o sistema de produção vigente, optando pelas técnicas mais produtivas e menos ameaçadoras ao meio ambiente, assim nessa lógica produtiva, será fácil a adaptação duma dieta mais saudável, com produtos alimentares proveniente de produção sustentável, sem agressão ao meio ambiente.

Os dados expostos na tabela a seguir, reúnem condições de comprovar que é possível solucionar os problemas ambientais mundiais acarretados pela agricultura convencional. Porque se vejamos a quantidade do número das propriedades produtivas na base agroecológica no mundo e, a quantidade das suas produções, comparando com o espaço de produção e investimento que a produção convencional tem, chegaremos à conclusão que é preciso simplesmente uma sinergia mundial para equilibrar e ou fazer uma transição



agroecológica com vista a produção de alimentos mais saudáveis para a dieta mundial e fazer face a este fenómeno que aos poucos está levando o planeta a um caos ambiental que num futuro próximo será irreparável.

**Tabela 1:** Dos dados da produção agroecológica que sustenta uma parcela considerável da população mundial.

PARTE DE MUNDO	UNIDADES DE PROD. CAMPONESA AGROECOLÓGICA	PERCENTAGEM DA PRODUÇÃO TOTAL	HECTARES POR CULTURA
AMÉRICA LATINA	17 Milhões de unidade produtiva	34,5 %	60,5 milhões de hectares
ÁFRICA	33 Milhões de unidade produtiva	80%	2 hectares no mínimo/cada cultura
ÁSIA	200 Milhões de unidade produtiva	...	2 hectares no mínimo Da cultura de arroz

Fonte: dados de Altieri (2008), adaptado pelo autor.

Altieri comparou a produção convencional em grande escala com as produções em pequenas propriedades, demonstrando que 91% da produção convencional equivalente a 1,5 mil milhões de hectares das áreas agrícolas estão sendo destinados para alimentação animal, produção de biocombustíveis e agroexportadoras, enquanto que milhões de pequenos produtores de base agroecológicas estão produzindo para alimentar o mundo. O que demonstra que, se uma parte ou metade dessas áreas de produção convencional foi transferida para a produção agroecológica de alimentos para a população, seria um avanço considerável para mitigação do problema ambiental no mundo.

Nessa lógica, Crippa et al. (2021) responsabilizaram os sistemas alimentares vigentes, pela emissão de um terço de GEE originário das atividades de produção do alimento. Demonstrando que todas as etapas para produção de alimento emitem gases nocivos ao meio ambiente, pois, todas elas precisam de energias para um bom funcionamento. No entanto, é necessário um bom planejamento para uso e descarte dos resíduos provenientes dos processos de produção alimentar.

De acordo com Tilman e Clark (2014), a tendência global alimentar, reflete diretamente na saúde humana e conseqüentemente no meio ambiente à nossa volta, aumentando assim a cada vez mais o número de doenças crônicas e ou câncer do tipo II e emissões de GEE. Vale ressaltar que as dietas desequilibradas contribuem pelo crescimento de um número significativo de pessoas com sobrepeso e obesidade no mundo, esta última que já é considerada uma doença pela OMS (Organização Mundial de Saúde) e, o desequilíbrio na dieta pode aumentar de forma acelerada o Índice de peso corporal (IMC). Os autores compararam alguns países ocidentais com os asiáticos, demonstrando assim o aumento expressivo de consumo per capita dos produtos/alimentos altamente processados e em excesso, o aumento de renda é um dos motivos fortes que representa uma ameaça aos serviços ecossistêmicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de produção na base agroecológica e melhoria na educação alimentar mundial, pode contribuir fortemente para a sustentabilidade de um mundo mais saudável, com consumo de produtos orgânicos minimamente processados e mais naturais, provenientes de produção menos agressiva ao meio ambiente. Para aliar esta situação com os problemas climáticos, pode-se optar em técnicas simples e sustentáveis, iniciando na busca por meios de



produção mais conservados, com espécies vegetais que tem o poder de biorremediação, para a ocupação de áreas degradáveis; proporcionando incrementos dos nutrientes ao solo; assim vai melhorar sua fertilidade e conseqüentemente as culturas darão frutos de melhor qualidade alimentar que refletirá nas dietas humanas, e assim, vai induzir as mudanças no consumo dos alimentos altamente processados. Com isso, possibilitaria ainda mais a produção de alimentos saudáveis e prestaria também serviços ecossistêmicos favoráveis ao meio ambiente, ou seja, facilitaria a resiliência ambiental e podendo assim diminuir as emissões de gases do efeito estufa e o desmatamento para fins da pecuária. Incentivar o cultivo da diversidade vegetal num mesmo espaço deixando a agrobiodiversidade mais rica que a mãe natureza agradece.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. A. **Small farms as a planetary ecological asset: five key reasons why we should support the revitalization of small farms in the Global South.** Penang, Malaysia: Third World Network, 2008.

ALTIERI, M. A., MONZOTE, F. R. F.- & PETERSEN, P. **Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty.** INRA and Springer-Verlag, France. 2011

CARDANO, M. **Manual de pesquisa qualitativa.** A contribuição da teoria da argumentação. Editora Vozes Ltda. Rua Frei Luís, 100 25689-900 Petrópolis, RJ-Brasil. 2017. p. 15.

CRIPPA M. et al. **os sistemas alimentares são responsáveis por um terço das emissões antropogênicas globais de GEE.** Nature food. 2021.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.** Capítulo 4. 2000.

TILMAN, D. & CLARK, M., **Global diets link environmental sustainability and human health,** in: Macmillan Publishers Limited. 2014.



## O USO DO AGROTÓXICO E A CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Thamires Carolayne C. Moura<sup>1</sup>; Pedro Vítor Florentino de Brito<sup>2</sup>; Tamara de Lima Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, tccmoura@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco, pedrovitorfbrito@hotmail.com; <sup>3</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, tamaaraoliveira@gmail.com.

### EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** saúde humana; recursos hídricos; contaminação.

### INTRODUÇÃO

A utilização dos agrotóxicos de maneira descontrolada a fim de atender a demanda alimentar de uma população que cresce de maneira profusa, causa alterações químicas e/ou biológicas no ar, no solo e conseqüentemente nas águas subterrâneas.

Do total de água existente no planeta, 97% estão nos mares e oceanos e somente 3% são águas doce, onde cerca de 2% estão concentradas na geleira, ficando somente aproximadamente 1% disponível para o consumo humano. Diante disso, é de suma importância que sejam adotadas medidas que preservem o recurso hídrico, visto que ele é primordial para a existência da vida humana, para que as próximas gerações tenham acesso a esse recurso que é finito.

O presente trabalho tem como objetivo compreender como a utilização do agrotóxico pode comprometer a qualidade das águas subterrâneas e quais implicações as alterações na qualidade da água podem causar na saúde humana.

### METODOLOGIA

Consiste em uma pesquisa aplicada, voltando-se a elucidação de problemas específicos, com o objetivo de gerar conhecimentos para que sejam aplicados em prática, direcionados para a solução de problemas específicos, envolvendo interesses locais, sendo uma pesquisa exploratória, envolvendo levantamento bibliográfico, análise de outros exemplos que estimulam a compreensão e obtenção de dados de outras experiências práticas com o problema pesquisado (FONSECA, 2002; GIL, 2007).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Grutzmacher et al. (2008), a agricultura da atualidade vem na busca de elevar a produtividade e aumento dos lucros, atuando com a utilização de uma carga elevada de produtos químicos. São muitos os nomes associados a um grupo de produtos químicos aplicados no controle de pragas e doenças de plantas: pesticidas, defensivos agrícolas, praguicidas, venenos, entre outros (PERES e MOREIRA, 2003).

Durante o primeiro congresso mundial de nutrição, o World Nutrition Rio 2012, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) lançou uma nota de alerta informando que cerca de um terço dos alimentos consumidos diariamente pela população brasileira, está contaminado (ORTIZ, 2012).

Em decorrência do aumento da população no mundo, a demanda por alimentos também se elevou, fazendo com que as atividades agrícolas necessitasse de intensificação, surgindo a oportunidade da inserção, comercialização e utilização de novos herbicidas, fungicidas e demais produtos que atuam para o controle de pragas em meio às lavouras (CASAGRANDE, 2018).

Já no Brasil, esse modelo de produção agrícola fez com que o país se tornasse o maior consumidor de agrotóxicos desde o ano de 2008, expondo a população cada vez mais a



contaminação causada pelos compostos químicos, seja em decorrência do manuseio durante a aplicação, pela ingestão dos alimentos, ou pela contaminação das águas. No ano de 2021, o Brasil registrou um uso de aproximadamente 9,81 kg/ha de agrotóxico (INCA, 2020; Bombardi, 2017).

Considerando o risco representado à saúde humana, os agrotóxicos foram classificados em 4 categorias, de acordo com estudos laboratoriais que foram capazes de estabelecer a dosagem letal de tais substâncias, a qual é expressa em miligrama por quilograma. Outro fator importante para definição da toxicidade é a via de administração da mesma. Assim, a Tabela 1 abaixo apresenta as classificações toxicológicas e suas características.

**Tabela 1:** Classificação toxicológica dos agrotóxicos

Classe toxicológica	Toxicidade	DL50 (mg/Kg)	Faixa colorida
I	Extremamente tóxico	≤ 5	Vermelha
II	Altamente tóxico	Entre 5 e 50	Amarela
III	Mediamente tóxico	Entre 50 e 500	Azul
IV	Pouco tóxico	Entre 500 e 5.000	Verde

<sup>2</sup>Peres e Moreira, 2003.

Fonte: Peres e Moreira, 2003.

Com o uso de agrotóxicos cada vez mais difundido, uma variedade de alterações e problemas no ambiente vem sendo mais frequentemente observada, como a contaminação da flora e da fauna e a acumulação de agentes nocivos no ar, no solo e nos recursos hídricos (BRAIBANTE e ZAPPE, 2012).

Quando lançado na atmosfera, o agrotóxico pode percorrer por grandes distâncias através da ação eólica, fluvial, do orvalho ou neblina, e posteriormente pode ser depositado em qualquer tipo de superfície onde alcançar (GAVRILESCU, 2005).

Ademais, a depender da condição ambiental, o agrotóxico fica passível de lixiviação em meio ao solo onde foi depositado e alcançar as águas subterrâneas, causando problemas de ordem ambiental que possuem ligação direta com a saúde da população (FAN ET AL., 2018).

Diversos brasileiros realizam estudos acerca do comportamento e mobilidade do agrotóxico, associado a seus efeitos adversos quando presente nas águas, no ecossistema e na saúde humana (DE CASTRO e NAVAL, 2019). Os efeitos deletérios causados pelo agrotóxico são diversos, e podem ocorrer de forma a causar intoxicações do tipo: aguda, subaguda e crônica, que podem surgir a longo prazo.

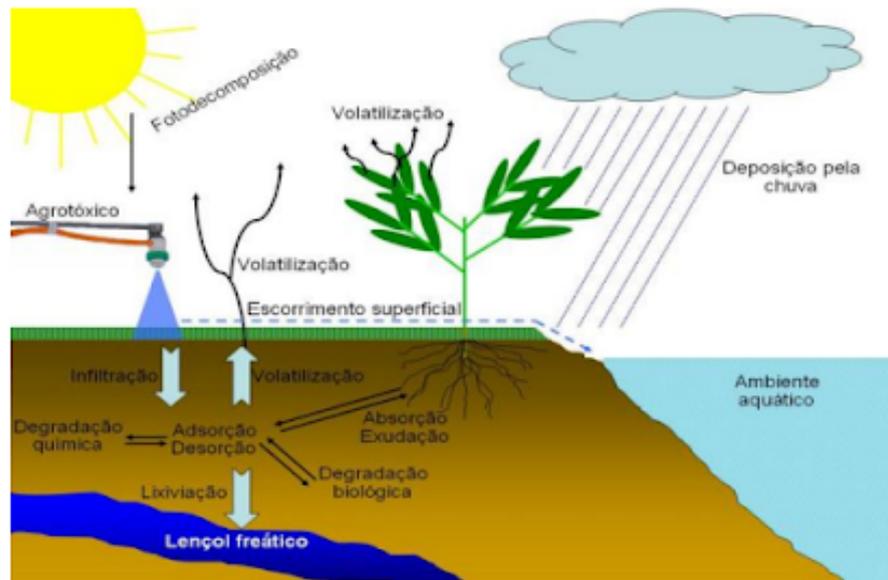
Segundo Brigante et al (2002), a percolação de agrotóxicos no solo até pontos onde existem reservatórios de água se dá via fraturas e poros existentes nas rochas ou no solo, os quais se caracterizam como formas de acesso destes contaminantes. A Figura 1 traz de forma representativa o processo que ocorre com a molécula de agrotóxico quando ele é adicionado ao solo. A poluição causada no solo e na água em decorrência dos agrotóxicos causam efeitos em todas as esferas da cadeia alimentar, independentemente da posição que ocupam (STEFFEN et al., 2011).

Para Heller e Pádua (2006) as principais doenças que possuem origem hídrica estão atreladas à água contaminada e a sua transmissão é feita via oral. Conforme Balasubramanya e Stifel (2020), a água é essencial para a existência da vida humana e quando ela se apresenta de maneira contaminada, traz diversos riscos à saúde, pois serve de veículo para vários agentes biológicos e químicos.

A Organização Pan-Americana de Saúde e a Organização Mundial de Saúde (1997) afirmaram que o quadro clínico e as características clínicas de uma pessoa intoxicada por agrotóxicos dependem do contato, do nível de exposição e da quantidade e tipos de produtos. Para as intoxicações agudas, ocasionadas em decorrência de apenas um determinado produto,



os sintomas já são bem conhecidos e seu diagnóstico e tratamento se tornam facilitados, no entanto, para os casos de intoxicações crônicas, o quadro clínico se torna indefinido se tornando mais difícil o diagnóstico e tratamento.



**Figura 1:** Processo da molécula de agrotóxico quando lançada ao solo. Steffen et al. (2011) adaptado de Lavorenti et al. (2003).

## CONCLUSÕES

No Brasil ainda há uma série de agrotóxicos que foram proibidos na Europa, em comercialização e utilização. Esses compostos químicos quando são lançados ao solo, lixiviam em meio aos poros do solo e alcançam as águas subterrâneas, águas estas que possuem suas características estritamente alteradas com a chegada das moléculas dos agrotóxicos e seguem seus percursos hídricos para abastecimento dos mananciais que servem de fonte de utilização para a população.

Quando a população tem acesso a um manancial para a captação direta e utilização de água, e essa água está contaminada com moléculas de agrotóxicos, a população fica exposta a sérios riscos de saúde, riscos estes que podem não ter um protocolo definido de diagnóstico e tratamento, comprometendo ainda mais a integridade do ser humano.

## REFERÊNCIAS

BALASUBRAMANYA, S., STIFEL, D. **Water, agriculture & poverty in an era of climate change: Why do we know so little?.** 2020.

BRAIBANTE, M. E. F.; ZAPPE, J. A. **A química dos agrotóxicos.** Química nova na escola, v. 34, n. 1, p. 10-15, 2012.

BOMBARDI, R. J. et al. Sub-seasonal predictability of the onset and demise of the rainy season over monsoonal regions. **Frontiers in Earth Science**, v. 5, p. 14, 2017.

CASAGRANDE, A. et al. **Índice agroambiental para avaliar o uso de agrotóxicos (IAA) no Estado do Paraná.** 2018.



DE CASTRO NASCIMENTO, L.; NAVAL, L. P. Toxicidade determinada pelo uso dos agrotóxicos em organismos indicadores de qualidade da água. **Brazilian Journal of Environmental Sciences** (Online), n. 53, p. 69-80, 2019.

FAN, F. M. et al. Resíduos de agrotóxicos em água e solo de município em região produtora de fumo no Rio Grande do Sul. **Saúde coletiva, desenvolvimento e (in) sustentabilidades no rural**. p. 89-108, 2018.

FONSECA, J. J. S. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

GAVRILESCU, M. Fate of pesticides in the environment and its bioremediation. **Engineering in life sciences**, v. 5, n. 6, p. 497-526, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRÜTZMACHER, D. D. et al. Monitoramento de agrotóxicos em dois mananciais hídricos no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 12, n. 6, p. 632-637, 2008.

HELLER, L., & DE PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2006.

LAVORENTI, A. et al. Comportamento do diclosulam em amostras de um latossolo vermelho distroférico sob plantio direto e convencional. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 27, p. 183-190, 2003.

PERES, F.; MOREIRA, J. C. É veneno ou é remédio. **Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, v. 384, 2003.

STEFFEN, G. P. K.; STEFFEN, R. B.; ANTONIOLLI, Z. I. Contaminação do solo e da água pelo uso de agrotóxicos. **Tecnológica**, v. 15, n. 1, p. 15-21, 2011.



## AEROGERADORES PODEM IMPACTAR NA SAÚDE DOS AGRICULTORES?

Luzia Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Camila dos Santos Machado<sup>2</sup>; Romário Nunes da Silva<sup>3</sup>; Horasa Maria Lima da Silva Andrade<sup>4</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, luziasilva7911@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, camila.machado.3751@gmail.com; <sup>3</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, romario.nuness@gmail.com; <sup>4</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, horasaa@gmail.com; <sup>5</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, luciano.andrade@ufape.edu.br.

### EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** impactos; energia eólica; questionários.

### INTRODUÇÃO

O aquecimento global está atraindo um interesse crescente em todo o mundo pela geração de energia em larga escala a partir de fontes de energia renováveis, pois é livre de emissões de gases de efeito estufa (SHAFIULLAH *et al.*, 2013). No entanto, ainda de acordo com os autores, essa geração de energia em larga escala como a energia eólica, pode ocasionar outros impactos nos âmbitos sociais, ambientais, econômicos e técnicos que afetam diretamente as comunidades locais, e, por esse motivo, devem também ser levados em consideração.

Buchmayr *et al.* (2022) sinalizaram que se o objetivo é alcançar uma transição sustentável para essas novas fontes de energia, não basta voltar as atenções apenas para redução das emissões do gás carbono, para além disso, é necessário focar também nos impactos sobre o meio ambiente e a sociedade. As turbinas eólicas industriais podem prejudicar a saúde humana se localizadas muito perto dos moradores. Os sintomas documentados são geralmente doenças do tipo transtorno de estresse agindo por vias indiretas e podem representar sérios danos à saúde humana (JEFFERY; KROGH; HORNER., 2013). Segundo Knopper *et al.* (2014) dentre os efeitos negativos para a saúde estão os ruídos, sons de baixa frequência, cintilação de sombras induzidas por lâminas rotativas e efeitos estroboscópicos, além do medo de colisão das turbinas. Todos esses efeitos podem causar incômodo e a chamada síndrome da turbina eólica (por exemplo, distúrbio do sono, cansaço, dor de cabeça, perda de memória e concentração, depressão, enxaqueca, ansiedade (KNOPPER *et al.*, 2014). Pinto; Martins e Pereira (2017) trazem ainda, a importância da tomada de decisões em relação a localização dos parques levando em consideração o atual uso da terra na região de interesse, para que os impactos sejam melhor identificados e minimizados.

Pensando nisso, o presente estudo busca identificar por meio da percepção dos moradores locais, os principais aspectos e impactos socioambientais, devido a implantação de parques eólicos localizados no Agreste Meridional de Pernambuco, Brasil, a fim de contribuir com dados e melhorias para a comunidade local.

### METODOLOGIA

A área de estudo está localizada no Agreste Meridional de Pernambuco, entre os municípios de Caetés, Capoeiras, Venturosa, Pedra e Paranatama (figura 1), onde estão inseridos os complexos eólicos Ventos de São Clemente e Santa Brígida, atualmente administrados por duas empresas diferentes.

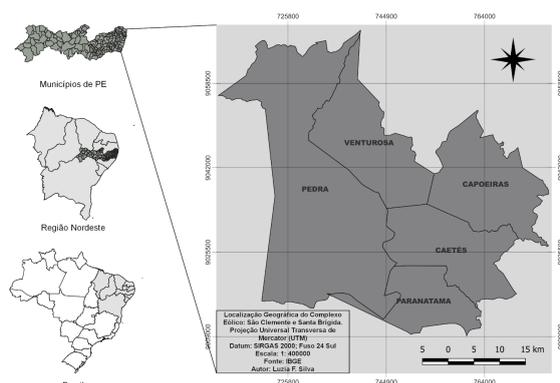


Figura 1: Mapa de localização dos municípios onde estão inseridos os complexos eólicos

A metodologia utilizada é de caráter qualitativo, que de acordo com Godoy (1995) apresenta várias formas de se estudar as interações entre os humanos e suas relações sociais, em variados ambientes. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo (NEVES, 1996). Para isso, foram construídos e aplicados questionários semi-estruturados presencialmente em suas casas, entre os municípios citados anteriormente, com diversas perguntas: relacionadas aos entrevistados, aos impactos no geral e especificamente relacionados com o impacto na agricultura e na saúde dos moradores locais. Após a coleta de dados junto com a população, todos os resultados foram tabulados no software excel e construídos gráficos para uma melhor visualização dos resultados. Neste estudo iremos dar ênfase aos resultados coletados relacionados à saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As perguntas foram feitas e consideradas apenas as respostas que indicam o aparecimento de sintomas após a instalação dos parques eólicos. Até o momento houveram 40 participantes inseridos a uma distância média de 410 metros de distância de suas casas para os aerogeradores. Dos quais 97,5% são agricultores. Destes, 82,5% relataram sentir incômodo com os ruídos provocados pelos aerogeradores, os outros 17,5% dizem nunca ter se incomodado ou ter se acostumado com o barulho (figura 2). Quando questionados em relação a o ruído afetar o sono, 55% dos entrevistados informaram ter alguma interferência na qualidade do sono e os demais, 45% dizem não sentir incômodo para dormir ou relatam ainda, terem se acostumado com o passar do tempo (figura 3). Destes, 30% tomam medicamentos controlados para dormir ou para ansiedade (figura 4) e cerca de 60% perceberam alteração no humor (figura 5), principalmente o aumento do estresse. Outro questionamento feito foi sobre os entrevistados sentem dores de cabeça com frequência e enjoos, respectivamente, 45% e 22,5% responderam que sentem com frequência como mostram as (figura 5) e (figura 6).

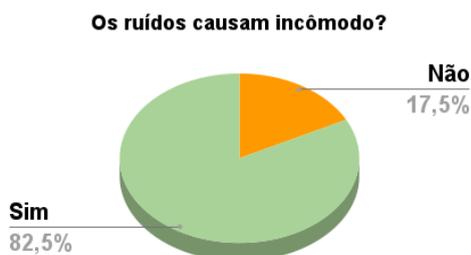


Figura 2: Os ruídos causam incômodo?

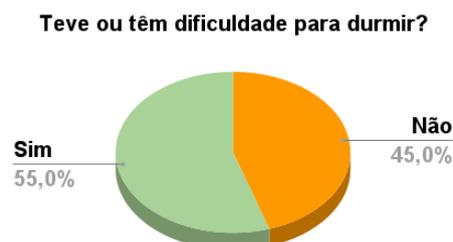


Figura 3: Teve ou têm dificuldades para dormir?



#### Toma algum medicamento controlado para

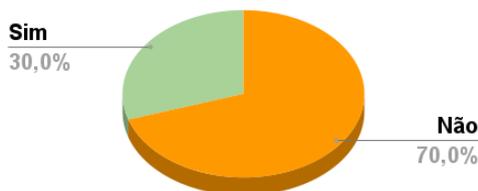


Figura 4: Faz uso de medicamento controlado?

#### Percebeu alteração no humor?

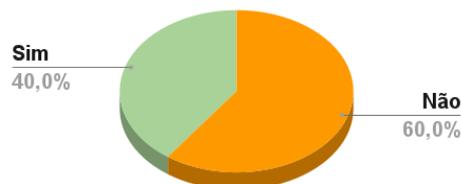


Figura 5: Percebe alteração no humor?

#### Sente dor de cabeça com frequência?

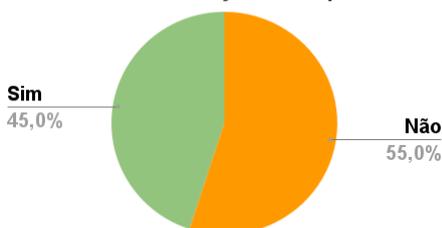


Figura 6: Sente dor de cabeça com frequência?

#### Sente tonturas ou enjoos?

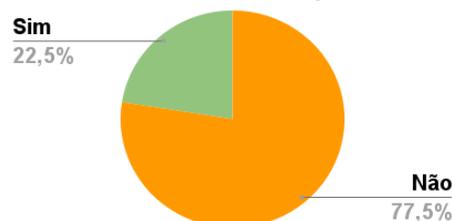


Figura 7: Sente tonturas ou enjoos?

#### Adquiriu alguma doença de pele?

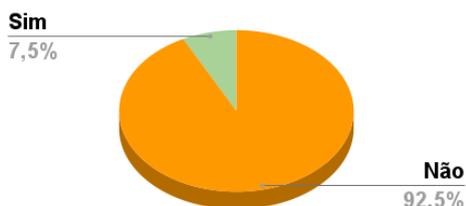


Figura 8: Adquiriu alguma doença de pele?

#### Houve alguma ação para minimizar os

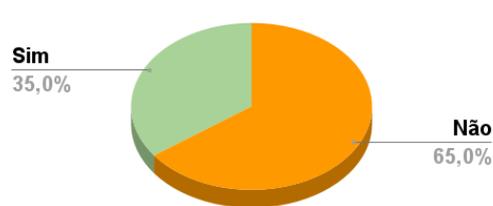


Figura 9: Houve minimização de impactos?

Além disso, 7,5% informaram ter alguma doença de pele como alergias e cerca de 35% dos participantes afirmaram ter recebido algum tipo de ajuda para minimizar ou compensar os impactos. Dentre as ações estão: reformas das casas, poços artesianos, cisternas e reforma de escola. Muitos dos entrevistados imaginam que tenha alguma relação com os aerogeradores mas, não tem o diagnóstico dado por médicos.

## CONCLUSÕES

Sabe-se que há evidências em outros estudos de que os aerogeradores podem interferir na saúde e qualidade de vida dos moradores próximos. No presente estudo o incômodo dos moradores com o ruído é fato, no entanto o estudo tem suas limitações pois não pode afirmar que todos os sintomas relatados pelos participantes são exclusivamente devido aos aerogeradores, existem outros fatores que devem ser levados em consideração, além de necessitar de um aprofundamento técnico/científico. Porém, espera-se que sirva como base para despertar a curiosidade das partes interessadas e incentive estudos mais aprofundados buscando sempre melhorar o bem-estar e minimizar os impactos nas comunidades locais, em especial as comunidades rurais do agreste meridional de Pernambuco.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao apoio do CNPq que a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), PIBIC / UFAPE, contribuiu para a realização desse e de outros estudos; a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) por todo apoio; ao professor



Luciano Pires de Andrade pelas orientações; ao Núcleo Agrofamiliar; a comunidade por se disponibilizar para responder de forma ética e sincera os questionários; e a todos que nos ajudaram de alguma forma.

## REFERÊNCIAS

BUCHMAYR, A. *et al.* Exploring the global and local social sustainability of wind energy technologies: an application of a social impact assessment framework. **Applied Energy**, [s.l.], v. 312, p. 118808, abr. 2022. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.118808>. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez19.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0306261922002549?via%3Dihub>. Acesso em: 28 abr. 2022.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 20-29, jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfvhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2022.

JEFFERY, R. D.; KROGH, C.; HORNER, B. Adverse health effects of industrial wind turbines. **The Official Journal Of The College Of Family Physicians Of Canada**. [s.l.], v. 59, n. 5, p. 473-475. maio 2013. Disponível em: <https://www.cfp.ca/content/59/5/473>. Acesso em: 01 mai. 2022.

KNOPPER, L. D. *et al.* Wind Turbines and Human Health. **Frontiers In Public Health**, [s.l.], v. 2, jun. 2014. DOI:<http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2014.00063>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2014.00063/full>. Acesso em: 02 mai. 2022.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, [s. l.], v. 1, n. 3, set. 1996. Disponível em: [https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa\\_Qualitativa.pdf](https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf). Acesso em: 05 maio 2021

PINTO, L. I. C.; MARTINS, F. R.; PEREIRA, E. B. O mercado brasileiro da energia eólica, impactos sociais e ambientais **Ambiente e Água - An Interdisciplinary Journal Of Applied Science**, [s.l.], v. 12, n. 6, p. 1082, 23 Dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.2064>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/5b77GB9j4yPTzkS4pjxyhVH/?lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2021.

SHAFIULLAH, G. M. *et al.* Potential challenges of integrating large-scale wind energy into the power grid—A review. **Renewable And Sustainable Energy Reviews**, [s.l.], v. 20, p. 306-321, abr. 2013. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2012.11.057>. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez19.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1364032112006715?via%3Dihub>. Acesso em: 30 abr. 2022.



## EFEITOS DE *LUEHEA DIVARICATA* SOBRE *COLLETOTRICHUM GLOESPORIOIDES* CAUSADOR DA ANTRACNOSE DO PIMENTÃO

Gilvana da S. Ribeiro<sup>1</sup>; Claudiana B. de Araújo<sup>2</sup>; Jean Herllington Araujo Monteiro<sup>3</sup>

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI Campus Cocal.

<sup>1</sup> IFPI, gilvanaribeiro17@gmail.com; <sup>2</sup> IFPI, claudiana18barroso@gmail.com; <sup>3</sup> IFPI, jean.herllington@ifpi.edu.br.

### EIXO TEMÁTICO: SAÚDE E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** controle natural; *capsicum annuum*; pós-colheita.

### INTRODUÇÃO

O pimentão (*Capsicum annuum*) é um fruto originário da América Central e do Norte da América do Sul, pertence à família das solanáceas, que inclui aproximadamente 2.000 espécies (LAGUNA et al., 2011). Essa hortaliça é umas das 10 culturas mais comercializadas no Brasil (ALMEIDA et al., 2021) e garante eficácia na produtividade agrícola. Porém o cultivo do pimentão apresenta vários problemas, sendo as doenças as mais relevantes, causando sérios prejuízos, tanto na qualidade dos frutos, quanto no rendimento econômico (SILVA et al., 2021).

Segundo Queiroz et al., (2021) dentre as doenças do pimentão, a antracnose merece destaque por ser responsável por cerca de 30 a 40% de perdas pós-colheita. A “antracnose” é causada por várias espécies de fungos do gênero *Colletotrichum* e podem resultar em grandes prejuízos econômicos em muitas hortaliças, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. Perdas de produção e qualidade podem ocorrer tanto em condições de campo como em pós-colheita (REIS et al., 2009).

Em vista do problema da antracnose causado pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, e a perda elevada dos frutos vários métodos de controle vêm sendo testados, tais como os fungicidas e mais recente os métodos alternativos de controle por extratos e óleos de plantas que tem potencial antifúngico (TORTELI, 2013).

A intensa utilização de produtos químicos na produção agrícola causa diversas alterações às estruturas físicas, químicas e biológicas do solo-planta pelo uso contínuo e excessivo desses produtos no combate às doenças fitopatogênicas. Nessa perspectiva, provocam a redução da produção, inviabilidade dos frutos para comercialização, degradação do solo e diminuição na população da microbiota. Portanto, o uso do controle alternativo tem como finalidade a redução dessas perdas como a utilização de extrato vegetal, mostrando-se uma alternativa eficiente no controle dessas doenças (NEGREIROS et al., 2013).

Entre os métodos de controle alternativo de doenças em plantas encontram-se os defensivos preparados a partir de substância não prejudicial à saúde humana e ao meio ambiente destinados ao controle de pragas e doenças da agricultura. O uso desses produtos favorece a obtenção de produtos com menos ou nenhum resíduo químico, sendo os mesmos mais saudáveis para o ambiente e consumidor (DERMATELAERE et al., 2021).

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o controle do fungo *C. gloeosporioides* através de teste in vitro, cujo fungo é o agente causal da doença da Antracnose do pimentão, com a utilização do extrato vegetal da planta açoita cavalo.



## METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no município de Cocal – PI, região Norte do estado do Piauí, nas dependências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI campus Cocal utilizando-se o Laboratório de Agricultura, no período de março a maio de 2022.

Isolamento do agente causal: inicialmente, para obtenção do fungo agente causal da doença Antracnose houve a coleta de frutos de pimentões com sintomas de antracnose em feira livre do município de Cocal-PI. Posteriormente, os frutos selecionados foram transferidos para o laboratório de agricultura do IFPI Campus Cocal. Após uma semana de cultivo foi possível o isolamento do agente causal da antracnose do pimentão comercializado em Cocal-PI.

Teste *in vitro*: o teste foi realizado no laboratório de agricultura do IFPI Campus Cocal-PI. Foi utilizado um extrato da planta nativa da região denominada de açoita cavalo (*Luehea divaricata*). O extrato foi cedido pelo próprio laboratório tendo procedência de outros trabalhos desenvolvidos no campus. Foi utilizada quatro doses do extrato/100 mL de BDA - 0  $\mu$ L, 25  $\mu$ L, 50  $\mu$ L e 75  $\mu$ L. As diferentes doses foram misturadas no meio de cultura (BDA) e por conseguinte, adicionadas nas unidades experimentais. Em seguida, transferiu-se discos de micélio dos patógenos com aproximadamente 0,1 cm de diâmetro para as placas de Petri.

Para avaliação do crescimento micelial do *C. gloeosporioides*, esperou-se uma semana após a montagem dos experimentos. A medição da zona de crescimento micelial deu-se por meio de um paquímetro e tabuladas no programa computacional Microsoft Excel®.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado composto por 4 tratamentos e 5 repetições. Os dados foram processados utilizando o programa SAS (OneDemand of Academics).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O isolado apresentou-se homogênea com coloração variando de cinza claro e a salmão e secreção alaranjada quando cultivados em meio BDA (Figura 1).

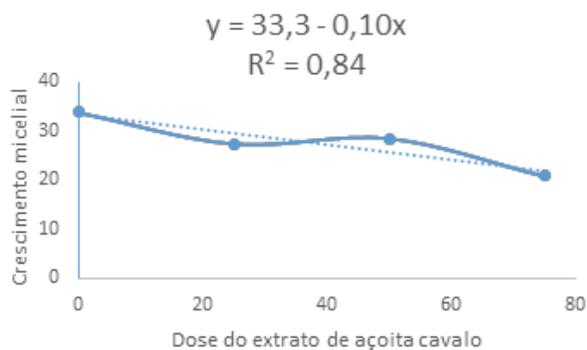


**Figura 1:** Colônia de *Colletotrichum gloeosporioides* agente causal da antracnose do pimentão.

As características culturais se assemelhavam à espécie *Colletotrichum gloeosporioides*. Características estruturais dos conídios também foram semelhantes a espécie *C. gloeosporioides* de acordo com Sutton (1992). Os isolados apresentaram formato predominante cilíndrico com ápice arredondado e semelhantes à descrição de Sutton (1992).

O resultado da análise de variância indicou diferenças na atividade antifúngica do extrato vegetal com diferentes dosagens utilizados no estudo. Com relação ao crescimento micelial, foi constatada atividade antifúngica. Segundo Tozze (2006) espécies de *Colletotrichum* associados a solanáceas com estas características observadas no experimento se assemelham-se à espécie *C. gloeosporioides*.

Os dados sobre a sensibilidade do *C. gloeosporioides* às doses do extrato de açoita cavalo utilizada no experimento estão apresentados na figura 2.



**Figura 2:** Crescimento micelial de *C. gloeosporioides* sob adição de 25 µL, 50 µL e 75 µL do extrato *Luehea divaricata* após serem avaliados sete dias de incubação.

Foi verificado efeito na redução do crescimento micelial do *C. gloeosporioides*. Após as análises de regressão foi possível observar redução significativa no crescimento micelial do fungo apresentado na figura 2. O  $R^2 = 0,84$  apresentou valor ótimo, ou seja, 84% da redução do crescimento micelial de *C. gloeosporioides* está relacionada às doses empregadas no experimento. Nas doses de 25 µL, 50 µL e 75 µL houve redução do crescimento micelial de *C. gloeosporioides* de 19,2 %, 15,8% e 39,4%, respectivamente. De acordo com análise de regressão linear na medida que aumenta a dose do extrato da planta nativa açaíta cavalo, reduz o crescimento do agente causal da antracnose do pimentão.

De acordo com Melo (2017) a redução do crescimento micelial através do uso de extratos vegetais está relacionada na permeabilidade da membrana da hifa do fungo diminuindo a capacidade celulolítica, prejudicando sua morfologia e fisiologia e como consequência reduzindo seu crescimento, de acordo com a dose do extrato utilizada.

## CONCLUSÃO

O extrato de açaíta cavalo é um produto natural e saudável e pode ser utilizado para proteção e controle da antracnose de frutos de pimentão. Além disso, pode contribuir na redução da utilização dos produtos químicos, minimizando o desgaste ambiental e promovendo menos riscos à saúde humana.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. P. et al. Produção orgânica de cultivares de pimentão sob ambiente protegido. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer– Jandaia-GO, v.18 n.35; p. 2021.

DEMARTELAERE, A. C. F. et al. Utilização de extratos no controle da antracnose em pós-colheita de *Mangifera indica*. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 4872-4892, 2021.

LAGUNA, L. E. et al. Queijo de cabra maturado adicionado de pasta de pimentão. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2011.

MELO, T. A. Efeito do extrato da alga marinha *Ascophyllum nodosum* e do fosfito de potássio na morfofisiologia do fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, na indução de resistência em mangas ‘Tommy Atkins’ contra a antracnose em características físicas e químicas desses frutos. **Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, de São Paulo**. Piracicaba, São Paulo. 2017.



NEGREIROS, R. J. Z. et al. Controle da antracnose na pós-colheita de bananas- 'prata' com produtos alternativos aos agrotóxicos convencionais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 35, n. 1, p. 051-058, 2013.

QUEIROZ, A. G. Revestimento à base de própolis no controle da antracnose (*Colletotrichum* sp.) em pós-colheita de frutos de pimentão (*Capsicum annuum* L.). **Dissertação. (Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais)**. Florianópolis-SC, 2021.

REIS, A.; BOITEUX, L. S.; HENZ, G. P. Antracnose em Hortaliças da Família Solanacea. **Embrapa Hortaliças**. 2009.

SILVA, A. W. B.; SILVA, B. D. N.; COSTA, A. L.; CÉZAR, K. C.; OLIVEIRA, C. L. Densidade de plantio e produtividade de pimentão em sistema orgânico de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. vol.56, 2021.

SUTTON, B.C. The Genus *Glomerella* and its anamorph *Colletotrichum*. In: Bailey, J.A.; Jeger, M.J.) **Colletotrichum: biology, pathology and control**. Oxon: CAB International, p.1-26, 1992.

TORTELI, Getúlio et al. **Controle do fungo Colletotrichum gloeosporioides em plantas de goiaba-serrana (Acca sellowiana) (in vitro e in vivo) com óleo essencial de Eucalypto viminalis**. 2013.

TOZZE JR., H.J.; MELLO, M.B.A.; MASSOLA JR., N.S. Morphological and physiological characterization of *Colletotrichum* sp. isolates from solanaceous crops. **Summa Phytopathologica**, v. 32, n. 1, p. 71-79, 2006.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Protagonismo e Territorialidade dos  
Movimentos Sociais do Campo na Agroecologia**



## FEIRA AGROECOLÓGICA COMO FERRAMENTA DE RENDA EXTRA A TRABALHADORES RURAIS FAMILIARES

Carlos Allan Pereira dos Santos <sup>1</sup>; Mayk do Nascimento Silva <sup>2</sup>; Horasa Maria Lima da Silva  
Andrade <sup>3</sup>; Luciano Pires de Andrade <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – UFRPE,  
allanpereira83@gmail.com; <sup>2</sup> Secretaria Municipal de Agricultura de Paripiranga/Ba,  
maykeng.agronomo@gmail.com; <sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial  
– UFRPE, horasa.silva@ufrpe.br, <sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial  
– UFRPE, lucianopandrade@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: PROTAGONISMO E TERRITORIALIDADE DOS MOVIMENTOS SOCIAIS DO CAMPO NA AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** desenvolvimento territorial; agroecossistema; empoderamento  
feminino.

#### INTRODUÇÃO

A Agroecologia representa um exemplo inspirador de uma poderosa abordagem sistêmica que, nesta altura da pandemia de coronavírus, ajuda a explorar as ligações entre alimentação e saúde. Assim é possível demonstrar que a forma como a agricultura é praticada pode promover o bem-estar ou, pelo contrário, se for praticado desde o momento da deterioração como agricultura industrial, pode gerar grandes riscos e danos para a saúde (ALTIERI e NICHOLLS, 2020).

A agroecologia é uma ferramenta importante da soberania alimentar, pois ela traz uma ruptura metabólica na atual estratégia de produção de alimentos, que são consideradas convencionais. Ela propõe que existam modelos mais dinâmicos, em que o ambiente natural deixe de ser um meio passivo no qual o ser humano apenas explora seus insumos essenciais para produção (GONÇALVES *et al.*, 2020).

As feiras agroecológicas representam a iniciativa de estruturação de arranjos sociais com vistas à produção baseada nos princípios agroecológicos associado com a autonomia na comercialização, uma vez que nestas, a articulação com atravessadores é eliminada, fortalecendo assim o produtor familiar. Entretanto, não há um enquadramento institucional, formal e com controle, para que estas sejam consideradas orgânicas. Na prática, as denominações “agroecológica” e “orgânica” são dadas pelos atores que lideram a criação da feira – e tais fundadores podem ser órgãos ou grupo de entidades, grupo de produtores, até mesmo pessoas físicas. (ARAÚJO; LIMA e MACAMBIRA, 2015).

As feiras agroecológicas são um instrumento de inclusão social, fortalecimento dos laços culturais, empoderamento e organização produtiva, uma vez que estas demandam produtos de maneira contínua, seja de produtos que podem ser produzidos ao longo de todo ano ou sazonais como as frutas. Assim, este trabalho se propõe a caracterizar e refletir sobre a feira agroecológica como ferramenta de desenvolvimento socioeconômico de agricultores familiares no município de Paripiranga-Ba.

#### METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no município de Paripiranga, situado na região nordeste da Bahia, caracterizado por fazer parte do polígono das secas. De acordo com a classificação de Köppen, o clima do município é Aw, considerado como tropical, havendo um maior volume pluviométrico durante o verão e menor no inverno. A estação quente permanece por



5,6 meses, de outubro a abril, com temperatura máxima média diária acima de 32 °C. O mês mais quente do ano em Paripiranga é janeiro, com a máxima de 33 °C e mínima de 21 °C, em média., com pluviosidade média anual em torno de 900 mm. A região é conhecida por sua vocação para a produção agrícola de grãos e hortaliças.

Foram acompanhados 30 agricultores familiares, inseridos em 10 povoados do entorno da sede municipal que participavam da feira agroecológica, denominada como “Feira Verde” do município, organizada pela Secretaria Municipal de Agricultura. De ocorrência semanal, a mesma é caracterizada por ter os próprios produtores fazendo a comercialização dos seus produtos, sem a interferência de intermediários.

A metodologia adotada foi um estudo de caso onde os produtores participantes da feira verde foram acompanhados e realizado um diagnóstico dos produtos comercializados pelos mesmos.

O estudo de caso é um método de pesquisa usado em muitas situações, para contribuir com o conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados (YIN, 2015).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

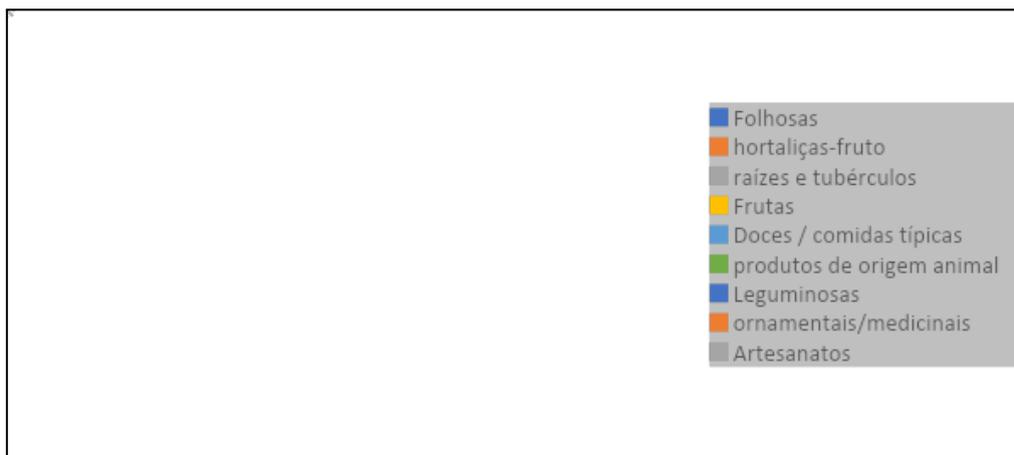
Durante a investigação constatou-se a comercialização de cerca de 35 produtos entre frutas da estação, hortaliças, ovos, doces artesanais, comidas típicas, plantas ornamentais e laticínios, demonstrando toda a diversidade produtiva dos participantes (Quadro 01).

**Quadro 1:** Produtos comercializados pelos produtores na feira agroecológica.

Acerola	Caruru	Couve-flor	Manga	Pimentão
Aipim	Cebolinha	Doces	Manteiga	Plantas medicinais
Alface	Cenoura	Fava	Maracujá	Plantas ornamentais
Artesanatos	Chuchu	Feijão verde	Milho verde	Queijo
Banana	Coco	Goiaba	Ovos	Quiabo
Batata doce	Coentro	Jaca	Pamonha	Requeijão
Beiju	Couve	Mamão	Pepino	Tomate

A produção agroecológica tem como princípios como respeito e adequação da comercialização em relação a entressafra, sazonalidade de produção, variedades locais e ou regionais, etc., ao contrário das grandes redes de varejo e do comércio convencional. Nas feiras agroecológicas são demonstrados a diversidade cultural da agricultura familiar e promovem a autonomia na comercialização e a venda direta aos consumidores, contribuindo de forma significativa para estimular mudanças internas nos sistemas produtivos, favorecendo o processo de conversão de agricultores familiares convencionais para a produção orgânica (WERGUE e SIMON, 2007).

Outro fato observado é a diversidade de produtos comercializados o que se alinha com a ideia de quintais produtivos, que têm como característica principal a diversificação da produção, onde num pequeno espaço o produtor é capaz de desenvolver diversos cultivos possibilitando um incremento de renda pois não depende apenas de uma cultura para comercialização (Figura 1).

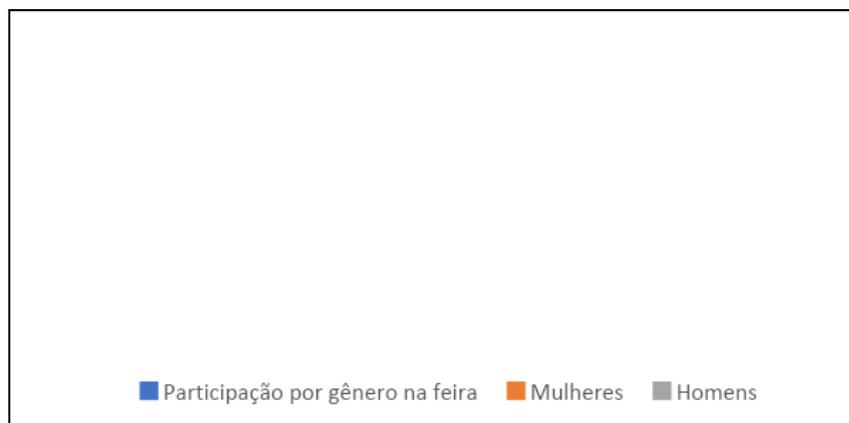


**Figura 1:** Participação dos produtos na comercialização na feira agroecológica.

A pluriatividade é uma característica recorrente entre os produtores familiares que participaram da feira verde, proporcionando diferentes fontes de renda, uma vez que além da diversidade produtiva há o incremento com os produtos não agrícolas como artesanatos, doces e comidas típicas. Esse fato resulta em ganho não só econômico, mas também social. A pluriatividade tem funcionado não somente como um fator positivo, mas também contribuído para a desclassificação de expressiva parcela das famílias de trabalhadores por conta própria da condição do que é legalmente considerado por “agricultura familiar” (NASCIMENTO; AQUINO e DELGROSSI, 2021).

A pluriatividade serve, ainda, para mostrar a transição da própria função da agricultura que, além de produzir alimentos e gerar emprego, favorecendo o processo de acumulação de capital, se apresenta hoje como um setor plurifuncional, que não deve ser analisado apenas pela sua eficiência produtiva, mas também pela sua contribuição na preservação ambiental e na própria dinamização do espaço rural. (MATTEI, 2007).

A participação massiva de mulheres na constituição da feira foi outro fato identificado no trabalho, demonstrando assim o seu potencial como forma de empoderamento da mulher agricultora (Figura 2) fato que coloca em evidência o protagonismo feminino no campo



**Figura 2:** Participação dos produtores por gênero.

A participação do gênero feminino nas feiras agroecológicas provoca a fidelização dos consumidores, assim como a associação entre os conceitos: qualidade de vida e alimentos saudáveis. A correlação destes conceitos com a participação das mulheres



nas atividades de comercialização, distribuição e produção de alimentos agroecológicos e artesanais ligados à Economia Criativa, fazem das feiras um sucesso sociocultural e econômico. (GOMES et al., 2016).

## CONCLUSÕES

A feira agroecológica estudada se mostrou como importante ferramenta de inclusão social e desenvolvimento econômico aos produtores envolvidos, por proporcionar um incremento na renda seja de a partir da produção agroecológica ou pelos produtos não agrícolas. Esta se apresentou também como importante agente de empoderamento feminino, uma vez que a maioria dos participantes são do sexo feminino. Por tudo discutido, a feira agroecológica pode ser considerada como uma promotora de desenvolvimento territorial, valorização do agroecossistema e das culturas locais.

## AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário AGES e à Prefeitura Municipal de Paripiranga pelo apoio na realização do projeto.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. **Investigaciones Agroecológicas**, Centro Latinoamericano. La Agroecología en tiempos del COVID-19. University of California, Berkeley. Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas CELIA, 2020, p. 1-6.
- ARAÚJO, T. P.; LIMA, R. A.; MACAMBIRA, J. **Feiras agroecológicas: institucionalidade, organização e importância para a composição da renda do agricultor familiar**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do trabalho: núcleo de economia solidária da Universidade Federal de Pernambuco, v. 280, 2015.
- GOMEZ, M. et al. Empoderamento da mulher através de feiras agroecológicas na cidade de Ilhéus, Bahia/Brasil. **Fórum Sociológico, Lisboa, Série II**, v. 29, n. 29, p. 65-73, 2016.
- GONÇALVES, L. M. et al. Agrobiodiversidade, Agroecologia e Soberania alimentar: Considerações Acerca da Pandemia e o Alimento Sobre à Mesa. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 4, 2020.
- MATTEI, L. A relevância da família como unidade de análise nos estudos sobre pluriatividade. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 1055–1073, 2007. DOI 10.1590/S0103-20032007000400011. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=foh&AN=31789429&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 27 abr. 2022
- NASCIMENTO, C. A.; DE AQUINO, J. R.; DELGROSSI, M. E. Tendências recentes da agricultura familiar no Brasil e o paradoxo da pluriatividade. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 60, n. 3, p. 1–21, 2022. DOI 10.1590/1806-9479.2021.240128. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=foh&AN=152551347&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 27 abr. 2022.
- WUERGES, E. W.; SIMON, A. A. Feiras-Livres como uma forma de popularizar a produção e o consumo de hortifrutigranjeiros produzidos com base na agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.



## CULTURA, IDENTIDADE E TERRITÓRIO: O PROTAGONISMO DAS ORGANIZAÇÕES SOCIAIS NO CAMPO

Valdení Venceslau Bevenuto<sup>1</sup>; Marcus Metri<sup>2</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco, venceslaubevenuto@gmail.com; <sup>2</sup>UFRPE, marcus.metri@gmail.com;

<sup>3</sup>UFAPE – Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, luciano.andrade@ufape.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: PROTAGONISMO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NO CAMPO NA AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; tecnologia social.

#### INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende abordar a relação que existe entre cultura, identidade e território, considerando o conceito antropológico de cultura para a compreensão das identidades e das dinâmicas territoriais, tendo como ilustrações as experiências de vida do Agreste de Pernambuco. Essas discussões serão apresentadas de modo a trazer à tona as contribuições das experiências para entender o porquê da categoria identidade emergir como dimensão fundamental para se tratar das relações entre povos tradicionais com o Estado e a sociedade.

#### METODOLOGIA

Para realizar a presente investigação utilizou-se como instrumento estudos de casos, com o propósito de explorar e descrever as experiências citadas, refletindo-a a partir da tríade cultura, identidade e território. Para a escolha dos casos, partiu-se de experiências pessoais e conhecimentos sobre tais experiências dos autores envolvidos neste estudo. Tal relação nasceu de três momentos: conhecimentos prévios que os autores tinham com as experiências; de um contato com pessoas envolvidas nas experiências através de palestras, vídeos e entrevistas disponíveis no âmbito do Curso de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Quanto à abordagem tem caráter qualitativo, pois tenta-se compreender os fenômenos a partir de uma análise interpretativa das informações.

#### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ruth Benedict (1972, *apud* LARAIA, 2001, p. 67) afirma que “a cultura é como uma lente através da qual o homem vê o mundo”. Compreender a cultura como a percepção do homem sobre o mundo, faz-se necessário para dar prosseguimento às discussões deste texto. Para Laraia (2001, p. 68), o jeito de perceber o mundo e as manifestações sociais são resultados de uma herança cultural e que leva a compreensão do porquê os indivíduos de culturas diferentes serem identificados por algumas características, por exemplo, por sua postura artística e suas manifestações sociais e linguísticas.

Sendo assim, constituem-se como cultura de um povo e de um território elementos como a arte, a religião, as comidas, as plantações. Desse modo, para não dispersar a linha de raciocínio que segue esse texto, aceita-se como conceito de território, não o do Estado, mas “a partir do reconhecimento das relações de poder projetadas no espaço entre os diversos atores” (SCHNEIDER; TARTARUGA, 2004, p. 112).

No Território do Agreste de Pernambuco, esse conjunto de manifestações culturais está fortemente presente nos territórios rurais e que, às vezes, se configura como elementos de confrontos de comunidades com o Estado. Parece que o Estado entende que deve ter todo tipo



de controle sobre os territórios, deixando na invisibilidade os povos tradicionais (indígenas e quilombolas) emudecidos pelo processo de exclusão social submetidos há anos em consequência do processo de colonização brasileira.

Este texto compreende que a constituição de um território deve estar ligado à cultura, à história de uma sociedade e à identidade de um povo. Como ilustração, traz, aqui, Milanês (2020) que apresenta o cenário das costureiras, principalmente da zona rural, como protagonismo feminino no desenvolvimento do Polo de Confecção do Agreste de Pernambuco. Para a autora, esse processo “foi se consolidando ao longo do tempo e revitalizando as formas de produção e de reprodução da força de trabalho, que combinaria a atividade da costura com a atividade agrícola” (MILANÊS, 2020, p.3). As mulheres, quando não são incorporadas nos sistemas de produção como mão de obra barata ou apenas auxiliar, são expulsas ou tidas como não importantes nos processos, além de, como antífona da parábola de ontem e de hoje, ser somente delas a responsabilidade da reprodução humana e dos afazeres domésticos.

Outras duas ilustrações que este texto traz são as das boleiras do Assentamento Normandia (GIL, 2015) e a vida dos povos Xukurus (LUDEMIR, 2019). As mulheres de Normandia, apesar de grandes avanços na luta pelos direitos, travam em seu território a batalha para que seus bolos sejam aceitos no mercado local. Por serem mulheres sem-terras têm que provar diariamente a qualidade do que fazem. Os indígenas Xukurus, na região de Pesqueira, lutam diariamente pela permanência em seus territórios e pela liberdade de expressar sua relação com os encantados e com a natureza.

As comunidades tradicionais, desse modo, podem também construir suas identidades coletivas através da relação de poder por meio de movimentos de resistência em seus territórios. Desse modo, a categoria identidade surge como legitimadora da luta dos que há anos lutam para permanecer em suas terras.

## CONCLUSÕES

É no movimento de encontros e confrontos que a identidade emerge como uma dimensão fundamental para se tratar das relações entre os povos tradicionais com o Estado, pois a forma como os atores locais e os povos da terra vivem e se relacionam entre si, com a natureza determina sua maneira de viver no território que transcende a estrutura do Estado em uma postura de resistência.

É também nesse movimento que Normandia, por exemplo, deixa de ser apenas um Assentamento situada na zona rural de Caruaru, no Agreste de Pernambuco; a luta de dos indígenas vai além da luta por um pedaço de terra; as mudas plantadas nas aldeias serão mais do que uma simples arborização. Essas e outras atividades, dinâmicas, vidas, existências vão construindo redes e rotas agroecológicas e de desenvolvimento territorial pensados a partir do povo.

É sobre isso: a vida dos povos, das famílias e das comunidades se trata de um modo de vida que une presente, passado e futuro e sem a falsa ideia de que no território tudo é estático. É sobre isso: de destacar nos territórios rurais, em sua relação com a cultura e identidade, o protagonismo de mulheres, jovens, sem-terras, indígenas, quilombolas, assentados e assentadas, enfim, camponeses e camponesas que lutam por território mais justo, sustentável, inclusivo, dinâmico.

## REFERÊNCIAS

GIL, W. **Mulheres do Assentamento Normandia recebem o projeto Plantando Liberdade.** In: [blogdowagnergil.com.br](http://blogdowagnergil.com.br). Caruaru-PE, 24 de fev. 2015. Disponível em:



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022  
IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

<http://blogdowagnergil.com.br/vs1/mulheres-do-assentamento-normandia-recebem-o-projeto-plantado-liberdade>. Acessado em: 11 abr. 2022.

LARAIA, R.B. **A cultura é dinâmica** (pp.94-101). In: LARAIA, R. B. *Cultura: A visão dos antropólogos*. Zahar Ed., Rio de Janeiro, 2001.

LUDEMIR, C. Povo Xucuru: Pé no Chão e raízes profundas. In: **Revista Continente**. Companhia Editora de Pernambuco – CEPE, ed 257, Recife, 18 fev. 2019. Disponível em: <https://revistacontinente.com.br/secoes/extra/povo-xukuru--pe-no-chao-e-raizes-profundas> Acesso em: 11 Abr. 2022.

MILANÊS, R. O trabalho das mulheres costureiras na zona rural do Agreste pernambucano. In: **Revista IDEAS** [Online], v.14, n.01, pp.01-29), 2020.

SCHNEIDER, S. TARTARUGA, I. G. P. **Território e Abordagem Territorial: das referências cognitivas aos aportes aplicados à análise dos processos sociais rurais**. Raízes (UFPB), Campina Grande, v. 23, n.01 e 02, p. 99-116, 2004.



## AGRICULTURA URBANA: O CASO DO PROJETO INTEGRADO DAS HORTAS COMUNITÁRIAS NO ENTORNO DA CEASA/PE

Cristiane Cruz Barros <sup>1</sup>, Luciano Pires de Andrade <sup>2</sup>, Horasa Maria Lima da Silva Andrade <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, cristianecruzbarros@gmail.com;

<sup>2</sup> Prof.<sup>a</sup> Dra. Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), horasa.silva@ufrpe.br;

<sup>3</sup> Prof. Dr. Docente da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE),

luciano.andrade@ufape.edu.br;

### EIXO TEMÁTICO: PROTAGONISMO E TERRITORIALIDADE DOS MOVIMENTOS SOCIAIS DO CAMPO NA AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agricultura urbana; desenvolvimento regional; histórico.

#### INTRODUÇÃO

O processo de urbanização, centrado numa lógica de desenvolvimento hegemônico, contribuiu para a expulsão de milhões de pessoas das áreas rurais. Muitos trabalhadores (as) rurais, sem acesso à terra para produzir, seguiram para as grandes capitais em busca de melhores condições de vida e trabalho e foram vítimas de um vasto cenário de precariedade e exclusão social. Contudo, mesmo em condições adversas, muitos destes trabalhadores (as) que migraram do campo mantiveram suas atividades produtivas na cidade, em quintais, lotes, chácaras e sítios que resistiram à urbanização (SUBSÍDIO para..., 2015).

A Agricultura Urbana (AU) surge como uma alternativa ou estratégia de sobrevivência econômica de muitos (as) agricultores (as) (FERREIRA, 2009) e vem alcançando destaque, sobretudo, na discussão ambiental e na sua capacidade de produzir alimentos nos espaços urbanos. Sua prática compreende uma multiplicidade de atividades agropecuárias nas cidades e envolve o exercício social de cultivo e produção de alimentos e insumos, beneficiamento, criação animal, coleta, extrativismo, dentre outras atividades mediante as particularidades locais. Essa atividade social propõe mudanças estruturais nas ocupações dos espaços urbanos atuando, por exemplo, no enfrentamento da pobreza e da segurança alimentar e nutricional (SUBSÍDIO para... 2015).

Segundo um relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 1999), 800 milhões de pessoas, distribuídas em todos os continentes, praticam, atualmente, agricultura urbana. Por isso, o assunto tem tomado lugar nos debates primordiais tanto pelos estudiosos, quanto pelas ações dos gestores de políticas públicas.

Este artigo está fundamentado em uma pesquisa que teve como objetivo analisar as dinâmicas socioespaciais observadas no entorno do Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco (CEASA/PE) antes e após a inserção do Projeto Integrado das Hortas Comunitárias, buscando identificar as transformações do município decorrentes da implantação da política pública de inserção da Agricultura Urbana. A pesquisa procurou identificar os objetivos e justificativas que foram estabelecidos quanto à decisão de implantação do Projeto Integrado das Hortas Comunitárias no entorno da CEASA/PE no município de Recife; comparar a realidade atual com a previsão na carta de intenções da política pública em tela; identificar os principais impactos ambientais nas áreas diretamente vinculadas ao Projeto Integrado das Hortas Comunitárias no entorno da CEASA-PE.

**Histórico** - Através de vestígios arqueológicos encontrados, o antigo Egito é considerado berço de diversas práticas agrícolas do mundo ocidental, através da criação e incorporação de culturas e tecnologias. Além das práticas de irrigação, reconhecidas como precursoras da



engenharia hidráulica, há também relatos de práticas de agricultura urbana na região, onde árvores frutíferas e plantas medicinais eram comuns em jardins residenciais e nos grandes templos (JANICK, 2010 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). Os jardins agroflorestais também eram desenvolvidos pelos gregos, romanos, bizantinos e persas (ROSTAMI et al., 2015 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020), muitas vezes para subsistência em mosteiros e conventos. No fim da idade média, diversos países da Europa apresentavam jardins que mesclavam suas características estéticas com suas características funcionais. Embora mais comuns em mosteiros e castelos, alguns jardins comunitários começaram a surgir nos centros e na periferia urbana (ZAAR, 2011 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

A América também apresenta exemplos de paisagens agro-urbanas em sua história. A civilização pré-colombiana Maia se estabeleceu na península de Yucatán a partir de 2500 a. C., e teve seu declínio no século XVI com a chegada dos Espanhóis. Mesmo em seus diferentes períodos (pré-clássico e clássico), a maioria de suas cidades compartilhava o modelo de organização das paisagens urbanas, marcadas pela descentralização e baixa densidade populacional (BARTHEL; ISENDAHL, 2013 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). A causa primordial desse padrão é atribuída ao agrupamento de jardins domésticos, que coletivamente formam fazendas para produção de alimentos. Essas cidades foram chamadas de cidades-jardim ou cidades-verdes (ISENDAHL; DUNNING; SABLOFF, 2014; ISENDAHL; SMITH, 2013 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). Na Ásia, a civilização de Khmer (entre os séculos IX e XV) também apresenta indícios de cidades agro urbanas, com plantio de arroz como base da alimentação e cidades com baixa densidade populacional (FLETCHER, 2009 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

Na idade contemporânea, o surgimento de hortas urbanas aparece frequentemente ligado à segurança alimentar e momentos de crises sociais e econômicas. Em países Europeus, a revolução industrial trouxe também uma modernização agrícola entre os séculos XVII e XIX. A melhoria na qualidade de vida e acesso aos produtos desencadeou grandes mudanças socioeconômicas no fim do século XIX e início do século XX, como um grande aumento populacional e maiores expectativas de vida em algumas regiões mais influenciadas pela industrialização (TEPPER; BOROWIECKI, 2015 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

Com isso, as principais cidades do Reino Unido enfrentaram uma escassez no abastecimento de alimentos e combustíveis, além de problemas com saneamento básico e saúde pública. A população atraída para as cidades era originalmente rural, o que auxiliou no desenvolvimento e propagação de jardins urbanos, especialmente para provisão de alimentos (GONÇALVES, 2014; TURNER; HENRYKS; PEARSON, 2011 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). No entanto, eles também foram desenvolvidos com outros objetivos na Alemanha, como o contato com a natureza e a recreação ao ar livre, chamados de “Jardins de lazer” ou “Jardins de Schreber” (CABRAL et al., 2017 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

Nos Estados Unidos, os jardins urbanos se tornaram atrativos durante a crise da década de 1890, como uma forma de geração de renda e alimentação, e motivaram a criação de grupos denominados “Associações de Cultivo de Lotes Vazios”. O governo apoiou os agricultores cedendo terras ociosas aos cidadãos desempregados. Após a primeira guerra mundial, a grande depressão sofrida pelo país (1929-1935) trouxe de volta essa política, conhecida como “relief gardens” (DRAKE; LAWSON, 2014; ZAAR, 2011 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).



As guerras mundiais foram pano de fundo para o desenvolvimento do programa “Liberty and Victory Gardens”, que incentivava a produção de vegetais, frutas e legumes em parques públicos e terrenos privados em diversos países (DRAKE; LAWSON, 2014; GINN, 2012 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). Nos EUA, a construção de hortas familiares e comunitárias foi responsável por 40% da produção dos alimentos em 1945 (ZAAR, 2011). Já no Reino Unido, a campanha “Dig for victory” foi criada pelo ministério da agricultura britânico e escocês durante a segunda guerra mundial para garantir a alimentação da população (DESILVEY, 2003 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

Após a segunda guerra mundial, algumas hortas continuaram com suas atividades, e outras tantas começaram a surgir pela Europa. A necessidade de produzir alimentos para subsistência continuou pelo período de retomada da economia que sucedeu as guerras e, concomitantemente, sua função de espaços verdes destinados ao lazer começou a crescer (GONÇALVES, 2014; TURNER; HENRYKS; PEARSON, 2011 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). Algumas regiões, entretanto, passaram pelo processo inverso, com a rápida expansão urbana iniciada a partir da década de 60 que invadiu regiões antes utilizadas para produção de alimentos. Na região central da Ile-de-France, em Paris, as hortas deram espaço às instalações urbanas durante a densificação das cidades (PETIT; AUBRY; RÉMY-HALL, 2011; SERRET et al., 2014 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020). A guerra fria, embora tenha sido um período de conflito indireto entre os Estados Unidos e a União Soviética, também influenciou no desenvolvimento da agricultura urbana. O principal exemplo dessa influência ocorreu em Cuba, que representa hoje um dos maiores casos de sucesso em agricultura urbana e agroecologia. (LOPES; LOPES, 2012; PALMA et al., 2015 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

Atualmente, as hortas urbanas foram difundidas e podem ser encontradas em todos os continentes. As especificidades das regiões onde são implantadas fazem com que sua adoção tenha diversos objetivos, todavia, a contribuição econômica, ambiental e social é um fator comum em todos os lugares onde elas são encontradas (MIDDLE et al., 2014; PULIGHE; FAVA; LUPIA, 2016 apud CORRÊA, Catarina Júlia Pensa et al., 2020).

## METODOLOGIA

Nesta pesquisa, foi utilizada a análise qualitativa dos dados coletados em um estudo de caso. Foram utilizados dados secundários e primários: **1) Dados secundários:** Documentos possibilitaram reconstituir o processo histórico desta política de Agricultura Urbana no entorno da CEASA-PE. Inicialmente foi utilizado o método descritivo a partir de dados secundários: - foi realizado um levantamento bibliográfico, com pesquisa em trabalhos relacionados ao referencial teórico e à caracterização geográfica do espaço em estudo; - atas das reuniões dos Conselhos Superiores da Prefeitura do Recife, referentes às implementações do Projeto Integrado das Hortas. Também houve uma revisão da literatura existente; **2) Dados primários:** Foram realizadas entrevistas com atores internos da Prefeitura do Recife, com representantes dos grupos envolvidos no processo político de implantação do Projeto e com atores sociais envolvidos com a recepção do Projeto e a sociedade civil, governamental, religiosa e política.

Também foi realizada uma avaliação dos impactos positivos e negativos da implantação e operação do Projeto Integrado das Hortas Comunitárias no entorno da CEASA-PE. Tal avaliação foi obtida através da aplicação de uma matriz de impactos (tipo LEOPOLD) onde foram relacionadas as ações a incidirem sobre o meio biofísico e socioeconômico e seus efeitos sobre os fatores do meio ambiente. Foram assim identificados e avaliados os efeitos da ação sobre o subsistema meio físico, tendo em vista alguma obra de engenharia que eventualmente tenha originado desmatamentos, terraplanagens, alterações na drenagem



natural, destinação de resíduos e efluentes, etc. Igualmente, foram reconhecidos e avaliados os efeitos da atividade sobre o ambiente socioeconômico, destacando-se eventuais reassentamentos de pessoal, perda de bens ou prejuízos à qualidade de vida e benefícios decorrentes do advento da agricultura urbana. Nesse particular foi possível analisar a previsão de impactos contida no pretérito EIA-RIMA elaborado para licenciamento das ações, procurando-se aí, as interfaces entre os efeitos previstos e os efetivamente acontecidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto existe desde 2008 e foi criado com o intuito de organizar os terrenos próximos à Ceasa. Essas áreas são patrimônio da União. Desta forma, os agricultores não podem morar nelas, mas podem utilizá-las para o plantio. Eles recebem adubo orgânico, não podem usar agrotóxicos e são mais baratos do que na feira. Nos relatos é possível perceber que, no decorrer do programa, houve uma acentuada redução na utilização de agrotóxicos, sendo incentivado o controle de pragas e doenças por meio de técnicas alternativas, que não prejudicam o meio ambiente nem os consumidores desses produtos. As falas dos agricultores evidenciaram que o Programa de Hortas Urbanas resgatou e valorizou práticas comunitárias voltadas para a produção da própria alimentação.

## CONCLUSÕES

Neste trabalho foi possível avaliar as lacunas, mas também a grande contribuição deste Programa ao desenvolver a região e gerar oportunidades para a população residente em Recife. O processo de desenvolvimento sustentável foi alcançado, por meio da participação dos agricultores, enquanto futuros agentes multiplicadores e que tiveram conhecimento sobre as práticas agroecológicas, deixando clara a importância da agricultura urbana e sua continuidade. As técnicas transmitidas pelos agricultores legitimaram a prática do desenvolvimento sustentável e do conhecimento da transição agroecológica na Região Metropolitana do Recife.

## REFERÊNCIAS

CORRÊA, C. J. P. et al. SEEDING THE CITY: HISTORY AND CURRENT AFFAIRS OS URBAN AGRICULTURE. **Ambiente & Sociedade** [online]. 2020, v. 23 [Acessado 26 Abril 2022], e00751. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180075r1vu2020L1AO>>. Epub 11 Maio 2020. ISSN 1809-4422. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180075r1vu2020L1AO>.

FERREIRA, R. J. **Agricultura na cidade do Recife-PE**: Complementaridades Rural-Urbanas e Dinâmica Espacial. 2009. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009. SUBSÍDIO para uma Política Nacional de Agricultura Urbana Periurbana (PNAUP) [2015].

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação e Agroecologia**



## PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS E DE MANIPUEIRA

Ronielly Barbosa Soares<sup>1</sup>; Brayan Sebastian Aguiar Paraíso<sup>2</sup>; Maria Caroline da Silva Nogueira<sup>3</sup>; Romildo Nicolau Alves<sup>4</sup>; Luan Ícaro Freitas Pinto<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, roniellybsoares@gmail.com; <sup>2</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, brayan.paraíso2012@gmail.com; <sup>3</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, coroline10b68@gmail.com; <sup>4</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, romildo.alves@ifrr.edu.br; <sup>5</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, luan.pinto@ifrr.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** biogás; co-digestão; roraima.

### INTRODUÇÃO

O biogás tem origem em um processo biológico. A matéria orgânica, quando decomposta em meio anaeróbico, produz biogás. Esse processo é muito comum na natureza e ocorre, por exemplo, em pântanos, fundos de lagos, esterqueiras e no rúmen dos animais ruminantes. Por meio de diversos microrganismos, a matéria orgânica é convertida em biogás, o biogás pode ser utilizado para geração de energia.

O biogás é composto por metano (50% - 75% em volume) e dióxido de carbono (25% - 50% em volume), o mesmo também contém, em menor quantidade, hidrogênio, sulfeto de hidrogênio e amônia. A sua composição é influenciada principalmente pelos substratos utilizados. Os dejetos suínos têm melhor rendimento, cerca de 560 m<sup>3</sup> de biogás, com percentual de gás metano de 50%, demonstrando que a produção de biogás a partir de dejetos suínos é maior em relação aos dejetos citados. Salienta-se que a produção de metano pode variar dentro das espécies devido a sua alimentação, visto que animais confinados tendem a produzir quantidades maiores de metano (ARAÚJO, 2017). O sistema avaliado considera a combinação de materiais in natura e o uso final do biogás na produção de calor, potência e transporte de combustível.

Sistemas de biogás conduzem a ganhos ambientais devido ao benefício indireto do manejo do solo e a manipulação de produtos dos resíduos orgânicos, como redução da lixiviação de nitrogênio, amônia e metano. Esses ganhos ambientais são mais relevantes do que os benefícios ambientais diretos, como substituição de combustíveis fósseis pelo biogás, que gera redução de dióxido de carbono e poluentes no ar. Segundo os autores, esses benefícios indiretos raramente são considerados, quando se avalia o biogás do ponto de vista ambiental (BÖRJESSON & BERGLUND, 2007).

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar materiais orgânicos quanto ao potencial de produção de biogás.

### METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) /Campus Novo Paraíso, na Vila de Novo Paraíso, Km 512, BR 174, no município de Caracaraí. O Campus encontra-se nas seguintes coordenadas geográficas: latitude 1° 15' 01,46", longitude 60° 29' 12,30" e uma altitude de 83,09 m.

Os materiais orgânicos utilizados foram: esterco de suíno (ES), folhas de gliricídia (G) (*Gliricidia Sepium*), capim elefante (CE) (*Pennisetum purpureum* Schum) e manipueira (M). Com esses materiais os seguintes tratamentos foram definidos: Trat 1: G + ES; Trat 2: ES;



Trat 3: CE + ES + M; Trat 4: M + ES; Trat 5: CE + ES e Trat 6: M. Foram construídos biorreatores PVC de 200 mm de diâmetro, altura de 60 cm. Na base do biorreator foi instalado um cano de 20 mm com um registro, para coleta dos materiais. Na parte superior foi inserido um cano de 50 mm para alimentação e uma saída de gás para medição do gás.

Para o abastecimento dos biorreatores os materiais orgânicos gliricídia e capim elefantes foram coletados no espaço agroecológico do Núcleo de Estudo, Pesquisa, Extensão em Agroecologia (NEPEAGRO) do *Campus* Novo Paraíso. Esses materiais foram passados em uma forrageira e em seguida levados para a montagem do experimento. O esterco de suíno foi coletado da pocilga do *Campus* e a manipueira foi adquirida de produtores de farinha locais. Para o abastecimento dos biorreatores utilizou-se 50% água + 25% material orgânico + 25% de inoculante. O inoculante utilizado foi o esterco de ovino. O biodigestor tinha 60 cm de altura, onde 40 cm foram ocupados com o material e água e os 20 cm foram deixados livres para funcionar com gasômetro.

A medição do gás foi medida utilizando um pote de vidro (2 L) com duas mangueiras fixadas na tampa. Uma mangueira toca o fundo pote e outra ficou apenas na tampa do pote. Foi adicionado água até o meio do pote. A medição do gás foi realizada por deslocamento da água. A água deslocada era coletada em uma proveta de 1000 ml. É importante destacar que o volume quantificado considera todos os gases produzidos durante o processo de biodigestão.

Foram determinadas as seguintes variáveis: pH, matéria seca e o volume de gás produzido. Amostra do material em digestão foi coletada em copo de 50 ml e em seguida levado para o laboratório onde era medido o pH, utilizando um phgâmetro HI 2221 marca HANNA. Uma subamostra era colocada em uma placa de petri e levada a estufa de ventilação forçada a 65 °C por 48 horas. A matéria seca foi determinada por diferença de peso. O volume de gás foi determinado como citado acima. As variáveis foram organizadas em tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, destaca-se os valores de pH do tratamento manipueira (M). Esse tratamento apresentou valores muito ácidos, o que de certa forma já era esperado visto os altos teores de ácido cianídrico. Os baixos valores de pH na manipueira, levou a não produção de biogás (Tabela 3). Os demais tratamentos apresentaram valores razoáveis de pH. A própria manipueira (M) quando misturada com esterco de suíno (ES), tratamento ES + M, apresentou valor de pH considerado bom para a produção de biogás.

**Tabela 1:** Valores de pH nos biorreatores

Coleta	DAIE <sup>(7)</sup>						
		G +ES	ES <sup>(2)</sup>	CE+ES+M <sup>(3)</sup>	ES+M <sup>(4)</sup>	CE+ES <sup>(5)</sup>	M <sup>(6)</sup>
22/01/2021	0	5,9	5,9	5,8	5,2	6,3	3,3
04/02/2021	13	8,2	8,1	8,0	8,2	7,7	3,7
14/02/2021	23	7,1	5,9	5,9	5,9	7,2	3,6

<sup>(1)</sup>G+ES: Gliricídia + Esterco de Suíno; <sup>(2)</sup>ES: Esterco de Suíno; <sup>(3)</sup>CE+ES+M: Capim Elefante + Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(4)</sup>ES+M: Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(5)</sup>CE+ES: Capim Elefante + Esterco de Suíno; <sup>(6)</sup>M: Manipueira; <sup>(7)</sup>DAIE: Dias Após o Início do Experimento.

Um ponto a se observar é que os tratamentos que receberam matéria vegetal, tais como G + ES e o CE + ES, apresentaram valores de pH considerados ótimos para a produção de biogás. Essa observação se fortalece quando se observa os valores de biogás produzidos por esses tratamentos. Esses tratamentos foram os que mais apresentaram produção de biogás acumulado (Tabela 3).

Em relação à produção de matéria seca nos biorreatores, sabe-se que o valor > 6% é considerado ideal para produção de biogás. Ou seja, a junção de um pH > 6,0 e a matéria seca

> 6% é a combinação ideal para produção do gás. Obviamente, a temperatura e a agitação também são fatores de suma importância para a otimização da produção do gás. No entanto, a temperatura e agitação não foram avaliadas no presente trabalho.

**Tabela 2:** Matéria seca nos biorreatores

Coleta	DAIE <sup>(7)</sup>	Tratamentos					
		G+ES	ES	CE+ES+M	ES+M	CE+ES	M
22/01/2021	0	6,4	11,8	1,3	5,2	1,9	-
04/02/2021	13	3,9	10,3	2,0	3,2	24,2	-

<sup>(1)</sup>G+ES: Gliricídia + Esterco de Suíno; <sup>(2)</sup>ES: Esterco de Suíno; <sup>(3)</sup>CE+ES+M: Capim Elefante + Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(4)</sup>ES+M: Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(5)</sup>CE+ES: Capim Elefante + Esterco de Suíno; <sup>(6)</sup>M: Manipueira; <sup>(7)</sup>DAIE: Dias Após o Início do Experimento.

Ao observar a Tabela 2, verificam-se valores de matéria seca variáveis. No caso do tratamento manipueira (M) não foi possível nem a determinação da mesma. Em relação aos demais valores de matéria seca destacam-se os valores do esterco de suíno (ES) que apresentaram baixa variação entre uma coleta e outra. Os outros tratamentos variaram bastante entre coletas (Tabela 2).

Os dados de produção de biogás foram promissores quando se utilizou material vegetal. O capim elefante e o esterco de suíno (CE + ES) produziram mais de 4.000,00 cm do que o tratamento esterco de suíno (ES) sozinho. Quando trabalhou com a gliricídia, observou também produção elevada de biogás. Aliás, os tratamentos com capim elefante e gliricídia foram os que mais produziram.

O tratamento manipueira (M) não produziu biogás, devido o baixo pH (Tabela 1), já o tratamento capim elefante + esterco de suíno + manipueira (CE + ES + M) também não produziu biogás. Por outro lado, o tratamento esterco de suíno + manipueira (ES + M) chegou a produzir biogás, para esse tratamento, após 33 dias, ocorreu a produção de biogás. Vale destacar que, o esterco de suíno possui um pH acima de 7,0, quando colocado em contato com a manipueira o pH se equilibrou em um valor onde foi possível a atividade dos microrganismos produtores de biogás. Obviamente, o equilíbrio adequado de pH vai depender das proporções utilizadas, por exemplo, no presente trabalho utilizou 50% de esterco de suíno e 50% de manipueira.

**Tabela 3:** Produção acumulada de biogás

Coleta	DAIE <sup>(7)</sup>	Tratamentos					
		G+ES	ES	CE+ES+M	ES+M	CE+ES	M
22/01/2021	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26/01/2021	4	0,0	50,0	0,0	0,0	100	0,0
29/01/2021	7	0,0	550,0	0,0	0,0	690,0	0,0
06/02/2021	15	1.040,0	1.050,0	0,0	0,0	1.480,0	0,0
24/02/2021	33	3.440,0	2.360,0	0,0	860,0	4.430,0	0,0
09/03/2021	46	6.440,0	4.410,0	0,0	2.310,0	7.980,0	0,0
27/03/2021	64	9.440,0	6.140,0	0,0	3.460,0	11.530,0	0,0

<sup>(1)</sup>G+ES: Gliricídia + Esterco de Suíno; <sup>(2)</sup>ES: Esterco de Suíno; <sup>(3)</sup>CE+ES+M: Capim Elefante + Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(4)</sup>ES+M: Esterco de Suíno + Manipueira; <sup>(5)</sup>CE+ES: Capim Elefante + Esterco de Suíno; <sup>(6)</sup>M: Manipueira; <sup>(7)</sup>DAIE: Dias Após



## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que as fontes orgânicas de origem vegetal possuem enorme potencial para produção de biogás.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Agroecologia (NEPEAGRO).  
Agradecimentos ao Instituto Federal de Roraima.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. M. **Efeito da carga orgânica volumétrica sobre a produção de biogás utilizando-se dejetos de suíno em diferentes configurações de reatores anaeróbios**. Paraná. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2017. 68p. (Dissertação de Mestrado).

BÖRJESSON, P.; BERGLUND, M. Environmental systems analysis of biogas systems - Part II: The environmental impact of replacing various reference systems. **Biomass and Bioenergy**, Oxford, v.21, n.2, p.326-344, 2007.

ME-LE. **Biogas GmbH**. Akademie. Torgelow, Alemanha. 2018. 100p. (Apostille).

SCARLAT, N., DALLEMAND, J-F.; FAHL, F. **Biogas**: Developments and perspectives in Europe. *Renewable Energy*. 129: 457-472. 2018.



## OCORRÊNCIA DE DUAS ESPÉCIES DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Marlla Janinne Marques Vieira da Silva <sup>1</sup>; Fabiana de Carvalho Dias Araújo <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, marlla.janinne@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, prof.fabiana.araujo@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** biodiversidade; alimentação; ensino de botânica; agroecologia.

### INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta a maior biodiversidade do mundo e, estima-se que o país possui 20% do número total de espécies do planeta (CALIXTO, 2003). Porém, mesmo com a expressiva riqueza de espécies encontradas no país, sendo muitas delas utilizadas como alimento, por conta de uma série de acontecimentos, o Brasil encontra-se novamente no mapa da fome (FOLHA, 2022). Existem algumas justificativas para uma situação tão complexa, dentre elas há o aumento da inflação, que é hoje a maior em 28 anos (G1, 2022). Esse aumento resulta numa queda drástica do poder de compra da população brasileira, e por conta disto, diversos alimentos de origem vegetal outrora corriqueiros na alimentação diária estão cada vez mais inacessíveis.

Apesar da imensa biodiversidade vegetal encontrada no Brasil, a agricultura convencional foca sua produção de alimentos em modelos de monoculturas, e 90% dos alimentos da população mundial é derivada de apenas 20 espécies (KINUPP, 2007), as demais espécies são negligenciadas e inclusive consideradas como “daninhas” e indesejadas. Entretanto, inúmeras espécies que são consideradas pragas das culturas convencionais, na verdade são plantas de grande potencial alimentício, que apresentam fácil cultivo, muitas vezes de crescimento espontâneo e resistentes às oscilações climáticas. Essas espécies são denominadas Plantas Alimentícias Não Convencionais, as PANC, e que, ao contrário do que é pensado sobre elas, são plantas de grande valor cultural, ecológico e econômico (KINUPP; LORENZI, 2014), (TERRA; VIEIRA, 2019).

A pesquisa em questão apresenta a realização de um levantamento e descrição de duas espécies de PANC que ocorrem no campus Seropédica da UFRRJ. Esse levantamento e apresentação tem como objetivo popularizar conhecimentos em botânica e em biodiversidade vegetal, assim como trazer opções não convencionais de fontes de alimentos, promover o incentivo à produção de trabalhos científicos e de divulgação do conhecimento acerca das PANC, visto que o Brasil carece de mais trabalhos dentro dessa temática. A pesquisa também procura contribuir como um registro da ocorrência de espécies para estudos futuros, na medida em que todos os biomas brasileiros vêm sofrendo com intensa perda de biodiversidade decorrente de ações antrópicas, como desmatamento e queimadas florestais.

### METODOLOGIA

O trabalho de levantamento de flora de potencial alimentício não convencional (PANC) e de identificação botânica foi realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), no campus Seropédica, entre fevereiro e abril de 2022. Os registros fotográficos foram realizados em saídas de campo, em pontos específicos do campus da universidade, onde a ocorrência das espécies já era conhecida em razão de saídas de campo anteriores, para fins de localização da biodiversidade vegetal de interesse.



O município de Seropédica (Latitude: 22° 44' 29" S / Longitude: 43° 42' 19" W) apresenta clima tropical com estação seca (DB CITY.COM, 2022) temperatura média de 24,5 °C e pluviosidade média anual de 1.213 mm (CARVALHO *et al.*, 2011).

Inicialmente foi realizado o levantamento bibliográfico acerca das principais PANC que ocorrem na região sudeste do país, e posteriormente, no estado do Rio de Janeiro, utilizando como principal fonte o livro “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas” (KINUPP; LORENZI, 2014). Como ferramenta de identificação taxonômica foi utilizada bibliografia específica para famílias, gêneros e espécies, por meio de chaves de identificação (APG IV, 2016), bibliografia de Sistemática Filogenética (SOUZA; LORENZI, 2008) assim como outras fontes de pesquisa, como artigos científicos, obtidos pelo Google Acadêmico, consultas ao herbário da UFRRJ e também da experiência adquirida por três anos na monitoria de Sistemática Vegetal, que consiste, também, na realização de coletas frequentes pelo campus para obtenção de material vegetal para as aulas práticas da disciplina.

Para a identificação botânica foi realizada a observação visual comparativa auxiliada pelo guia de PANC supracitado, bibliografia específica para Morfologia Vegetal (GOMES; *et al.*, 2017), assim como a análise das principais características descritas no guia para cada espécie, como a presença de tricomas nas folhas, filotaxia, aroma característico (quando presente), dentre outras. As espécies encontradas foram fotografadas com a câmera do celular Motorola Moto e plus.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre as espécies encontradas e identificadas na UFRRJ campus Seropédica serão apresentadas, neste trabalho, duas espécies vegetais que são consideradas como alimentícias não convencionais: malvaisco (*Malvaviscus arboreus* Cav.) e cariru (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd.) (Figura 1).



**Figura 1.** Malvaisco (*Malvaviscus arboreus* Cav.) à esquerda e Cariru (*T. paniculatum*) à direita.

UFRRJ campus Seropédica-RJ. 2022.

Fotos: Marlla J. M. V. Silva

O malvaisco, espécie integrada à família Malvaceae, também é conhecida popularmente como hibisco-colibri, chupetinha, *amapola*, *quesillo*, e *wax mallow*. É uma espécie nativa no México e norte da América do Sul (KINUPP; LORENZI, 2014).



Planta muito utilizada como ornamental no Brasil, contudo o potencial alimentício de seus ramos foliares e flores ainda é amplamente desconhecido. As folhas jovens podem ser consumidas em saladas cruas ou refogadas, e as flores também podem ser utilizadas cruas em saladas, inteiras ou despetaladas; podem ser cozidas no arroz, curtidas na cachaça como corante ou utilizadas no preparo de geleias (KINUPP; LORENZI, 2014).

É uma espécie encontrada em todo o campus da UFRRJ, compõe a ornamentação dos institutos onde as aulas são ministradas, também está presente na área de desportos do Instituto de Educação Física, assim como em áreas de lazer e convívio. O malvaisco também ocorre no jardim botânico do campus, em diversos pontos dos alojamentos masculinos, próximo ao alojamento feminino, na área da quadra de esportes, entre outros locais.

O cariru pertence à família Talinaceae e também possui os seguintes nomes populares: beldroega-graúda, lustrosa-grande, maria-gorda, erva-gorda, *water leaf*. É uma espécie nativa em quase todo o território nacional (KINUPP; LORENZI, 2014).

É uma hortaliça tradicional na Amazônia, encontrada em feiras e até em alguns supermercados, sendo encontrada em algumas feiras de agricultura familiar do Rio de Janeiro. Seus ramos foliares são costumeiramente cozidos no feijão, mas há diversos outros usos culinários para essa espécie, que pode substituir o espinafre. O branqueamento é recomendável caso o consumo seja corriqueiro, inclusive para utilização em saladas. As folhas e talos tenros podem ser utilizados na confecção de pães verdes, patês ou pastas verdes com ricota, que podem ser recheios de pastéis ou outras massas, como canelones ou rondelli. São ideais para o consumo com tapiocas e biscoitos. É uma espécie recomendada para cultivo em sistemas agroecológicos, uma vez que é uma planta resistente ao calor e à seca, e que apresenta rusticidade em relação a certas fitopatologias. É uma opção importante de verdura frente às mudanças climáticas (KINUPP; LORENZI, 2014).

*T. paniculatum* trata-se de uma espécie herbácea de porte rasteiro e crescimento espontâneo, pode ser encontrada em todo o campus da universidade, como no trajeto para o Instituto de Floresta e seus arredores há uma ocorrência abundante da espécie, no trecho de mata ao lado do Restaurante Universitário, por toda a vegetação localizada atrás dos alojamentos masculinos há a presença do cariru, crescendo espontâneo à meia-sombra. Dentro do jardim botânico da universidade a espécie é encontrada em abundância, assim como em inúmeros outros locais.

## CONCLUSÕES

Constata-se a ocorrência de diversas plantas alimentícias não convencionais no campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a partir do levantamento e identificação botânica de diversas espécies nos locais de registro. Inúmeras outras espécies foram avistadas ao longo das saídas de campo, mas que não integraram o presente levantamento. A região estudada carece de novos trabalhos de levantamento de flora.

As PANC apresentam um enorme potencial alimentício e pedagógico para a universidade, assim como para todo o município de Seropédica, uma vez que há diversos cursos com foco no ensino de Botânica (Licenciatura em Educação do Campo, Ciências Biológicas, Engenharia Agrônômica, Licenciatura em Ciências Agrícolas, dentre outras) que podem utilizar essas espécies que ocorrem na universidade como material didático, de maneira interdisciplinar, para um aprendizado mais completo para os discentes. Assim como oficinas, projetos escolares, projetos de extensão que envolvem a população local podem lançar mão dessas plantas como aliadas na construção de uma maior segurança e soberania alimentar, fornecendo novos caminhos para as pessoas e fortalecendo a agricultura familiar.



## REFERÊNCIAS

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society** 181: 1-20.

CALIXTO JB (2003) Biodiversidade como fonte de medicamentos. **Ciência e Cultura**. 55(3), p. 37-39. Disponível:

[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252003000300022&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000300022&lng=en&nrm=iso). Acessado em 01 de maio de 2022.

CARVALHO DF, SILVA DG, SOUZA AP, GOMES DP, ROCHA HS. Coeficientes da equação de Angström-Prescott e sua influência na evapotranspiração de referência em Seropédica, RJ. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola** 2011;15(8): 108-116.

DB CITY.COM. **Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil - Cidades e vilas do mundo**.

Disponível em: <https://pt.db-city.com/Brasil--Rio-de-Janeiro--Serop%C3%A9dica>. Acesso em: 13 mai. 2022.

FOLHA DE S. PAULO. **Volta do Brasil ao Mapa da Fome é retrocesso inédito no mundo, diz economista**. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/01/volta-do-brasil-ao-mapa-da-fome-e-retrocesso-inedito-no-mundo-diz-economista.shtml>. Acesso em: 10 mai. 2022.

GOMES R. et al. **Morfologia de Angiospermas**. Rio de Janeiro, 2017.

G1. **Brasil tem a maior inflação para o mês de março em 28 anos**. Disponível em:

<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/04/08/brasil-tem-a-maior-inflacao-para-o-mes-de-marco-em-28-anos.ghtml>. Acesso em: 10 mai. 2022.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. Tese (Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia).

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora Ltda., 2014.

Souza, V. C. & Lorenzi, H. 2008. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII**. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

TERRA, S. B.; VIERA, C. T. R. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): levantamento em zonas urbanas de Santana do Livramento, RS. **Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais**, Guarapuava (PR), v. 15.1, n. 1, p. 112-130, jan./2019.



## **NARRATIVAS DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: SOBRE AGROECOLOGIA NAS CIDADES GROSSOS, SERRA DO MEL E CARAÚBAS**

Márcia Maria Pinheiro de Sousa Castro<sup>1</sup> ; Maria José da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossoró-RN, castro1979sousa@gmail.com; <sup>2</sup> Graduada do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossoró-RN, maryjoe2012@hotmail.com.

### **EIXOS TEMÁTICOS: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** narrativa; agroecologia; educação do campo.

### **INTRODUÇÃO**

O artigo tem como objetivo narrar sobre as experiências agroecológicas existentes nas cidades de Grossos, Serra do Mel e Caraúbas que ficam situadas no Rio Grande do Norte. Aborda uma pesquisa qualitativa, com objetivo de proporcionar cogitações a respeito de produção de alimentos agroecológicos.

O tema, partiu das aulas mediada em uma disciplina do curso Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA, pensado na relevância da “agroecologia”, não só para os agricultores, mais também dentro da “Educação do Campo” e da importância de dialogar sobre o tema de uma forma geral nas vidas camponesas, e da sua proporção de mudança através da inclusão social e econômica na vida camponesa.

Os objetivos da agroecologia e da Educação do campo se somam no sentido de mudar a história da nossa sociedade, como afirma Silva; Miranda (2015, p 13).

[...]os princípios da Educação do Campo e da Agroecologia correspondem à mesma matriz histórica social, constituindo esses movimentos campos de conhecimentos que têm em comum a luta pela terra; enfrentamento do agronegócio; protagonismo dos movimentos sociais; outra concepção de educação, de desenvolvimento, de campo e de sociedade.

### **METODOLOGIA**

Esse artigo é resultado de uma disciplina que faz parte da grade curricular do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campus Mossoró-RN, tem como elemento metodológico as narrativas qualitativas de estudantes que residem nas seguintes cidades: Grossos, Serra do Mel e Caraúbas/ RN, e como embasamento teórico a pesquisa bibliográfica referentes a agroecologia.

#### **Narrativas de estudantes da educação do campo sobre a agroecologia de suas respectivas cidades**

Para melhor entendimento sobre o objetivo do trabalho, se fez necessário uma concisa apresentação dessas cidades de onde originou a pesquisa. Pensando nisso destacamos, Grossos, é uma cidade litorânea, que tem em torno de onze mil habitantes (IBGE, 2021) e que fica situada em uma das regiões salineiras do litoral do Estado-RN.

Já o município de Serra do Mel, nasceu de um projeto de colonização idealizado em 1970 é constituída de vilas que tem como predominância econômica a plantação de cajueiros, tem em torno de treze mil habitantes (IBGE-2021). A cidade de Caraúbas tem em torno de vinte e um mil habitantes (IBGE, 2021), é uma cidade que tem nos projetos agrícolas sua maior fonte de renda.



Dando início às narrativas a discente Márcia Castro (2020) diz que “a cidade de Grossos tem alguns incentivos para que haja uma conscientização na produção e no consumo de alimentos sem o produtos químicos”, para os estudantes Marília Morais e Arthur Oliveira (2020) no município de Serra do Mel:

As práticas agroecológicas no município de Serra do Mel, vem de maneira ainda bem sutil surgindo em nossa cidade. Essas práticas vêm sendo realizadas através das plantações que estão sendo feitas nos próprios quintais de suas residências ou em lotes particulares. Os moradores plantam legumes, verduras, cereais e frutas. Após plantar e colher eles vão vender na feira livre.

Para o discente Diego Maia (2020);

A Cidade (Caraúbas/RN) acontece muito à economia solidária, nas feiras que são realizadas no sábado, onde os produtores das comunidades levam seus produtos para vender em barracas montadas por eles, venda de vários produtos como cheiro verde, alface, cenouras, bananas, melancias, mamões, goiabas, batatas, jerimum etc.

É nítido dentre as narrativas, perceber que a agroecologia existente nessas cidades, tem pouco ou nada de incentivos de órgãos que poderiam proporcionar a esses sujeitos do camponeses um melhor entendimento, meios que os levem a fazer essas mudanças de determinada agricultura para a agricultura agroecológica.

A discente Marília Morais (2020) de Serra do Mel justifica que:

No início os agricultores da região não utilizavam produtos que possuíssem substâncias químicas (o agrotóxico), porém, com o passar dos anos e com a chegada da mosca branca eles começaram a utilizar para acabar com elas, já que os agricultores estavam tendo uma perda gradativamente grande em relação a sua colheita. Antigamente a renda familiar era mais voltada para o caju, mas, nos dias de hoje a cidade vem se destacando na produção de feijão, melancia e melão.

Deste modo “É no contexto de reação à ofensiva do agronegócio que a agroecologia vem sendo considerada como um instrumento importante na geração de outro projeto de desenvolvimento de campo e de sociedade” (SILVA; MIRANDA, 2015, p 2). Tendo em vista que a grande parte da população dessas cidades supracitadas, são pessoas de baixa renda e que não tem outras oportunidades de emprego, percebe-se que a maior fonte de renda advém da agricultura familiar, que consiste no seu próprio consumo.

Durante as narrativas de suas cidades os discentes apontam o que ocorre em cada cidade como destaque de uma economia solidária e agroecologia. Assim é destacado pelos discentes Marília Morais e Arthur Oliveira (2020) que em Serra do Mel, existe uma feira que é conhecida como;

“A 'FEIRASMEL” (Feira Livre de Serra do Mel). De acordo com eles, a feira acontece aos domingos no centro da cidade e fica exposta em uma praça local e isso está se tornando um acontecimento importante na cidade e a mesma passou a receber feirantes oriundos de outras cidades. De acordo com Lima, Eliany Dionísio (s/d, p. 5):

As feiras livres são analisadas na dimensão do sistema espaço-temporal de mercados periódicos e é caracterizada no domínio de alcance limitado das cidades dos países subdesenvolvidos, mesmo as de tempo integral do padrão espacial de interações típica das cidades do nordeste do Brasil.

A feira faz renascer a relação entre o campo e a cidade, e faz lembrar que um depende do outro e ambos estão interligados. As feiras são encontradas em várias regiões, porém elas têm



mais relevância na região nordeste, e muitas dessas feiras foram essenciais para a melhoria de vida em determinadas cidades, pois movimentaram a economia.

A discente Marília Moraes (2020) conta que;

A FEIRASMEL não encontra só produtos agroecológicos, mas diversos outros produtos como: aparelhos celulares e acessórios, redes, toalhas, roupas, calçados, bonés, lanches (bolos, salgados, pastel etc.), frutas e verduras, queijos. Cita ainda que existe na feira um destaque muito importante para os produtos de origem do município de Serra do Mel tipo: castanha caramelizada, castanha torrada, mel de abelha, mel de caju, doce de caju, rapadura de castanha, uva sem sementes, galinhas para abate etc.

Nas narrativas, é notório que ainda existe uma mistura na exposição do que é um produto agroecológico e os que não são, às vezes parte da falta de diálogo entre um órgão e o produtor rural. Mas as feiras além de ajudarem na economia local, ela se torna um evento cultural da cidade, trazendo novas vivências para a comunidade e contribuindo para que haja uma relação entre os feirantes e a comunidade. De acordo com a discente Márcia Castro (2020);

“A cidade de Grossos tem muitos pequenos agricultores que plantam em pequenos espaços de suas terras para na sua maioria o autoconsumo familiar”, ainda destaca que, “existem projetos que incentivam aos moradores do campo a criar e plantar sem agrotóxicos e pensado na alimentação das crianças das escolas”. Nesse ponto de vista, Grossos tem projetos, o que carece para colocar em prática juntamente com os agricultores são as parcerias.

Os discentes (2020) dizem ainda que “de certa forma muitas vezes com informações mal repassadas muitos camponeses deixam de usar seus métodos naturais na sua plantação e passam a utilizar estes novos meios como os fertilizantes industriais”, completam dizendo “sabemos que isso não é bom nem para a plantação e nem para nossa saúde, pois muitos acham que não faz mal ao meio ambiente e muitas vezes por não saber como usar outros métodos naturais”.

Diante dessas narrativas é compreensível dizer, que, a uma existência na relação entre a agroecologia e a Educação do Campo e que ambos são instrumentos importantes na luta em benefício do meio ambiente e é através de meios que isso pode alcançar como cita Sousa:

A implementação de um conjunto de novas tecnologias, como sementes melhoradas, fertilizantes químicos e agrotóxicos, levou muitos agricultores a abandonar todas as práticas historicamente construídas, e houve não somente mudança na base técnica, mas também na lógica de gestão do conhecimento, pois com a perda de sementes nativas, por exemplo, foram perdidos os conhecimentos necessários para lidar com essas sementes. (“AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: DESAFIOS DA ... - SciELO”) Isso também aconteceu com o uso da matéria orgânica e outras práticas que os agricultores deixaram de realizar ou deixaram de tornar mais visíveis. (SOUSA 2017, p. 633)

De certo modo a maioria dos conhecimentos sobre como se utilizam os métodos naturais como o uso de sementes crioulas, adubação entres outros muitas vez só pessoas mais velhas que sabem, por isso é muito importante que tenha nas universidades curso e disciplinas que abordem sobre como lidar com a terra entre outros, como a importância dos movimentos sociais, porque “A partir desse momento, houve a busca por aprofundamentos no debate sobre a educação e a formação profissional para atuar com a agricultura familiar camponesa” (SOUSA, p.635).

## CONCLUSÕES

A agroecologia é abraçada como uma forma de mudança nesse novo modelo de produção, contida em vários adeptos que buscam alimentos mais saudáveis, na mudança economicamente, projetada para sustentabilidade e na inclusão social, ela traz uma nova visão



de sustentabilidade ambiental onde homem e a natureza tem uma relação, onde o homem cuida da natureza e a natureza o retribui com os suprimentos para o ser humano e quando os discentes do curso de Educação do Campo narram o que é vivenciado em suas cidades, eles trazem metodologicamente uma forma de propagar essa ideia ou modelo sustentável tendo em vista que sua pesquisa, pode se abarcar outros espaços dentro e fora do espaço educacional, pois é através da educação que se pode se reeducar uma sociedade que sofre com os danos do modelo capitalista dentro das produções agrícolas que visa o lucro à custa da degradação do meio ambiente e da saúde das pessoas.

Dessa forma é preciso que haja uma estreita relação entre educação do campo e as práticas agroecológicas nas escolas e nas comunidades, mas partindo da história desses camponeses, para que haja um planejamento para promoções que gerem reflexões, a respeito dessas práticas.

Como resultados de campo, destacamos que as narrativas de estudantes da Educação do Campo sobre a agroecologia de suas respectivas cidades, há uma importância para a luta sobre agroecologia e da Educação para esses camponeses. Já que, esses dois campos, tem uma grande seriedade na construção de um novo aprendizado e na suas vidas, pois se faz necessário a teoria trabalhada com a prática. E quando discentes da Educação do Campo, decidem escrever sobre a agroecologia ou qualquer situação existente das suas comunidades e cidades, eles trazem novos aprendizados e com isso o compartilhamento dessas informações, aqui neste caso trazem novamente à tona uma tema que precisa ainda de muita discussão dentro e fora da sala de aula.

## **AGRADECIMENTOS**

Deixamos aqui os nossos agradecimentos a Deus pela benção da vida, permitindo assim narrar, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA, por nos proporcionar a um conhecimento acadêmico e transformador, agradecer aos discentes, que se propuseram narrar sobre suas cidades e permitir a uma troca de experiências e de conhecimentos sobre cada município, com o intuito de beneficiar um novo conhecimento a vida do ser humano e assim terem uma vida mais saudável.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. v. 21, 184 p. (Col. O Mundo, Hoje). Disponível em: FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. v. 21, 184 p. (Col. O Mundo, Hoje). - Pesquisar (bing.com). acessado em 04 de maio de 2022

LIMA, Eliany Dionizio. **A feira livre como elo entre campo e cidade: uma análise a Partir de Feira de Santana, Bahia**. Salvador: UNEV, s/d. 2012

SOUSA, Romier da Paixão. **AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: DESAFIOS DA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL**. Educ. Soc., Campinas, v. 38, nº. 140, p.631-648, jul.-set., 2017.

SILVA, Lourdes Helena; MIRANDA, Elida Lopes. **EDUCAÇÃO DO CAMPO E AGROECOLOGIA: DIÁLOGOS EM CONSTRUÇÃO**. Florianópolis, 04 a 08 de outubro, 2015. Disponível em: trabalho-gt03-4650.pdf (anped.org.br) Acessado em 04 de maio de 2022.



## MOVIMENTOS DE MULHERES CAMPONESAS: A PRESENÇA DA MULHER NA AGROECOLOGIA NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Maria José da Silva<sup>1</sup> ; Márcia Maria Pinheiro de Sousa Castro <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossorómaryjoe2012@hotmail.com; <sup>2</sup> Graduanda do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossorócastro1979sousa@gmail.com.

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; mulheres; autonomia; semiárido.

### INTRODUÇÃO

Em uma sociedade em que o capitalismo e o patriarcado estão intimamente entrelaçados há uma hierarquização dos trabalhos, na qual o produtivo, em geral é de domínio masculino, no qual, tem um valor mercantil, gera troca monetária e reconhecimento social (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

Diante dessa realidade, os movimentos de mulheres camponesas aprimoraram as práticas da agroecologia para que sejam produzidos alimentos saudáveis e também construir uma certa libertação. Pois, a valorização do trabalho garante uma renda sustentável e a continuidade na terra. Oportunizando também à mulher se conhecer e ser reconhecida como trabalhadora, fazendo parte da história, no papel de protagonista. Pois, para as mulheres que se envolvem e se dedicam à construção da Agroecologia, o empoderamento e a autonomia são questões centrais (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

Dessa forma, este artigo tem como objetivo identificar o trabalho das mulheres na agroecologia confrontando com os trabalhos desenvolvido pelos homens para combater a discriminação em suas ações produtivas. Realizando dessa forma uma reflexão acerca das conexões entre a Agroecologia e o trabalho realizado pelas mulheres em quintais agroecológicos no semiárido potiguar sob uma análise do empoderamento e autonomia.

A justificativa parte do pressuposto que o movimento de mulheres camponesas no semiárido potiguar se articulam a partir das práticas e ações da agroecologia. Pois, é através dessa forma sustentável de produção de alimento que as mulheres mostram sua autonomia e empoderamento. Diante desse contexto é necessário abordar a importância da presença das mulheres na produção alimentar no semiárido potiguar. Partindo dessa análise foi possível perceber que as mulheres precisam de apoio, de organizações onde a Lei 4.377 de 13 de novembro de 2002 (BRASIL, 2002) prevaleça ao seu favor para não as tornar mais submissas ao homem no decorrer de sua trajetória trabalhista, sem que haja mais exploração e nem discriminação em suas ações produtivas.

O presente artigo está estruturado da seguinte forma: Introdução; Referencial teórico; Metodologia; Considerações Finais e Referências.

### **Agroecologia e as mulheres**

A definição de agroecologia é algo muito discutido atualmente, sendo considerada por muitos autores como uma ciência emergente que estuda o agro -ecossistema e integra conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia, já outros estudiosos defendem que a agroecologia não pode ser uma ciência, pois incorpora o conhecimento tradicional que por definição não é científico (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

No entanto, a relação da agroecologia com os povos de comunidades rurais, principalmente as mulheres, é algo incontestável, pois, foi a partir das informações provenientes destes povos



que muitas alternativas voltadas para a produção agroecológica foram criadas (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

Segundo a Articulação Nacional de Agroecologia – ANA (2008, p. 68) a agroecologia pode ser definida como.

[...] um campo de conhecimento que articula e integra saberes populares e científicos, bem como aceita o desafio de produzir novos conhecimentos a partir desse encontro. Dessa forma é um novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Esse campo, a partir de seus princípios e de suas experiências concretas, aponta a necessidade de construção de relações mais igualitárias e equitativas com o outro, seja este outro ambiente ou outro ser humano.

A relação entre os seres humanos e destes com a sociedade em que vivem é marcada pela posição social na qual se identificam e são identificados. Os diversos sujeitos envolvidos nessas relações, na Agroecologia e na sociedade, são atravessados por variadas relações sociais, por exemplo: de classe, raça, gênero, sexualidade, dentre outras. Estas influenciam e podem em alguns momentos até serem determinantes em suas ações. Portanto, é importante para o desenvolvimento da Agroecologia perceber quais são as questões que se colocam, por exemplo, para mulheres, homens, jovens (ANA, 2008).

Portanto, as diferenças entre homens e mulheres são perceptíveis, sejam elas naturais ou culturais. Uma das questões sobre a qual se debruçaram feministas ao longo da história é se essas diferenças são causadoras das desigualdades nas relações de gênero. Em diversas culturas as mulheres, devido à função reprodutiva que cumprem para a espécie humana, estiveram ao longo da história culturalmente associadas ao espaço privado, no qual se encontra o âmbito doméstico, de reprodução da vida. A desigualdade, entretanto, ocorre a partir do momento em que os trabalhos são hierarquizados, ou seja, em que o trabalho reprodutivo é menos valorizado do que o trabalho produtivo (ANA, 2008).

#### **As mulheres da agroecologia e o cenário rural**

A falta de autonomia e igualdade se expressa nas várias e cotidianas formas de discriminação e violência vivenciadas pelas mulheres; na sub-representação nos espaços de poder e decisão; no baixo controle e acesso à terra e à produção, gerida quase sempre pelos homens, pelos patrões, pelos bancos e pelos governos. Essa realidade que não considera as mulheres como sujeitos é resultado de uma conjunção de fatores econômicos e sociais relacionados às questões de gênero e raciais, que expressam um modelo de desenvolvimento capitalista e patriarcal (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

Tendo como cenário o meio rural, essas relações desiguais são expressas e vivenciadas através de códigos, regras, valores e atitudes que perpassam o cotidiano familiar, social, político. Desde pequenas, as crianças são levadas a se identificar com modelos do que é feminino e masculino para melhor desempenhar os papéis correspondentes. Os atributos das mulheres não são apenas diferentes daqueles determinados para os homens, são também desvalorizados (CARDOSO, 2009).

Dessa forma, as mulheres vivem em condições de inferioridade e subordinação em relação aos homens. A divisão sexual do trabalho é a base material da opressão das mulheres, no qual, consiste na separação e na hierarquização da produção e reprodução, assim como na exploração diferenciada das mulheres no mercado de trabalho.

No campo, as mulheres lutam pelo reconhecimento de seu trabalho como produtoras. Muitas atividades que elas executam são fundamentais para a subsistência, mas são desvalorizadas, sendo consideradas como extensão do trabalho doméstico. No entanto, sabe-se que tanto na casa, quanto nos quintais, no qual, são espaços considerados tipicamente femininos, as mulheres desenvolvem trabalhos agrícolas e não agrícolas que geram renda (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).



Neste sentido, promover o desenvolvimento de modo que as mulheres sejam vistas também como sujeitos significa, essencialmente, compreender as estruturas em que se constroem as relações de gênero, considerando as desigualdades existentes no intuito de questionar e transformar as mesmas, possibilitando, assim, a constituição de homens e mulheres com autonomia sobre seus saberes, suas experiências e suas vidas (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002). Para além desse contexto de desigualdade entre homens e mulheres, nosso País coexiste com dois modelos de produção marcados por grande contradição e incompatibilidade: o agronegócio e a agricultura familiar. O primeiro aposta na elevada utilização de agrotóxicos, além da exploração de mão de obra com o uso de uma tecnologia que tem acarretado consequências irreversíveis para a saúde da população e para o meio ambiente com forte impacto sobre as mulheres. O segundo aposta na agricultura diversificada, desenvolvida em pequenas áreas com capacidade para satisfazer as necessidades básicas por alimento da população e gerar emprego campo (CARDOSO, 2009; FARIAS, 2002).

Portanto, a agroecologia é um espaço em que as mulheres podem desempenhar seu empoderamento e autonomia. Pois, é nesses espaços em que elas são protagonistas da sua própria liberdade, pois desenvolve através de seus conhecimentos, experiências as mais diversificadas práticas para a produção alimentar da sua família e de demais usuários de produtos naturais e sustentáveis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em análise dos principais eventos acerca da Agroecologia e na revisão de literatura em publicações acerca da agroecologia e o empoderamento das mulheres. Foi possível obter como resultado publicações como *Mulheres construindo a agroecologia no Brasil* de autoria de Cardoso (2009) e *Economia Feminista* de autoria de Farias (2002) que realizam estudos acerca da economia feminista e a presença das mulheres na agroecologia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contribuiu para fazer uma reflexão acerca da articulação entre as mulheres e a agroecologia, de modo que esta articulação não seja apenas uma agregação de valor, apesar de que continua sendo um desafio para as organizações da sociedade civil. Desafio esse para aqueles que sabem que não se pode tratar da questão do desenvolvimento sem considerar que as mulheres sejam sujeitas nesse debate.

Portanto, essa pesquisa tenta dar um novo significado à agroecologia e ao mesmo tempo contribuir para a superação das mulheres, no qual introduz novos significados aos nossos pressupostos, agregando outros e atualizando aqueles referenciais teóricos que estejam demandando novas análises. E é por isso que o trabalho visa viabilizar a formação, para que os sujeitos que têm interesse na temática possam agregar conhecimentos e práticas capazes de despertar discussões nos mais diversos espaços acerca da importância das mulheres nos movimentos sociais e principalmente na agroecologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA (Articulação Nacional de Agroecologia). **Mulheres construindo a agroecologia**. Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL, **Decreto Nº 4.377, de 13 de Setembro de 2002**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm). Acesso em: 26 fev. 2018.

CARDOSO, Elisabeth Maria; SCHOTTZ, Vanessa. **Mulheres construindo a Agroecologia no Brasil**. Revista Agriculturas, v.6, n.4. Dezembro de 2009.

FARIAS, Nalu. NOBRE, Mirian (org): **Economia Feminista**. São Paulo: SOF, 2002.



## MANEJO AGROECOLÓGICO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM RELATO DE PESQUISA-AÇÃO

Thiago Leandro da Silva Dias<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Territorial de Educação Profissional (CETEP) da Bacia do Jacuípe II João Campos (Bahia),  
thiagosankofa@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** educação em agroecologia; compostagem; adubação verde.

### INTRODUÇÃO

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.

Nessa conjuntura, 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. Assim, o objetivo deste estudo é analisar um fragmento da experiência de pesquisa-ação de práticas agroecológicas no contexto do Núcleo de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (NUPAIS) do Centro Territorial de Educação Profissional (CETEP) da Bacia do Jacuípe II João Campos, em Riachão do Jacuípe, Bahia. Pretendo analisar brevemente os resultados alcançados, limites e potencialidades da implementação de um Plano de Manejo Agroecológico no referido contexto educacional, e propor elementos para discussão de aspectos curriculares para promoção do protagonismo discente e para ampliar o enfoque agroecológico na educação profissional integrada ao ensino médio.

### METODOLOGIA

Adotamos como orientação geral a pesquisa-ação que, na perspectiva educacional, configura-se como uma estratégia para o desenvolvimento de professores(as) e pesquisadores(as) de modo que eles(as) possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado dos(as) estudantes (TRIPP, 2005), mas também pode ocorrer mediante processo colaborativo, entre os sujeitos envolvidos(as) no processo de ensino-aprendizagem, de forma a integrar as suas etapas com os fundamentos do plano de ensino, projeto de curso ou de intervenção. É nesse sentido que proponho um Ensino por Investigação mediante processo de educação pela pesquisa-ação. Portanto, o procedimento metodológico da pesquisa contemplou uma etapa de sensibilização e problematização, a aplicação de duas ferramentas metodológicas participativas para diagnóstico de agroecossistemas e identificação de demandas, construção coletiva de Planos de Manejo Agroecológicos, definição das práticas a serem implementadas no sistema de produção, realização das práticas e avaliação do impacto das tecnologias implementadas no sistema. No escopo desse trabalho o foco será dado às práticas implementadas para o manejo e conservação do solo.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do diálogo em sala em torno da temática central “Revitalizar a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável do CETEP”, e do uso de estratégias metodológicas participativas, realizamos um diagnóstico do agroecossistema em questão com quatro turmas do curso técnico de agroecologia. A partir dessa temática buscamos identificar os principais problemas observados e reconhecemos que diante da falta de recursos e das limitações de tempo, deveríamos investir no uso de técnicas de adubação para recuperar a saúde integrada do solo e das plantas comprometida com a falta de manejo durante a pandemia de Covid-19. Nesse sentido, foi elaborado coletivamente um Plano de Manejo Agroecológico com o objetivo de (a) produzir compostos orgânicos por meio da decomposição controlada de resíduos de origem vegetal domiciliar e escolar, (b) adicionar plantas leguminosas na superfície do solo para enriquecê-lo com nitrogênio e (c) implementar sistemas de cultivo que mantenham a maior quantidade possível de cobertura vegetal para proteção do solo.

O investimento em tais ações justifica-se pela compreensão de que um manejo mais eficiente de agroecossistemas 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, tais como a ativação biológica do solo, a ciclagem de nutrientes e o aumento de organismos benéficos, entre outros. No plano havia descrito, além dos objetivos, as etapas (ações), o cronograma (com início e fim de cada etapa) e os resultados esperados. Sua construção foi baseada no diálogo com estudos acerca do Manejo Agroecológico do Solo. Durante o processo de ensino e aprendizagem através da pesquisa-ação, organizamos, dentro dos limites postos pelo contexto, algumas dessas práticas expressas como categorias e conseguimos implementar, em parte, as etapas do Plano de Manejo previamente elaborado. Com relação à *adubação verde*, utilizamos sementes de feijão de porco (*Canavalia ensiformis* (L.) DC) disponíveis no núcleo e de feijão andu (*Cajanus cajan*) doadas por um agricultor da região. Tomando como referência o Sistema de Plantio Direto Agroecológico, semeamos na área identificada como a mais vulnerável aos processos de erosão diante da ausência de cobertura vegetal e solo compactado. Acompanhamos as etapas de germinação e desenvolvimento das mudas (Figura 1).



**Figura 1:** Sistema de plantio direto das sementes para adubação verde.

O processo de *compostagem* foi iniciado seguindo o mesmo plano de manejo. Foi estabelecido um período para coleta dos resíduos orgânicos domiciliares e escolares e organização das pilhas de composto. Cada turma teve sua singularidade com relação a essa



etapa, algumas mais engajadas e participativas que outras, pois era também necessário um processo auto-organizativo durante todo o período de coleta e revolvimento do composto.

## CONCLUSÕES

Até o momento, a experiência configurou-se como uma interessante forma prática de investigar princípios básicos da agroecologia através da investigação relacionada à reciclagem de nutrientes e energia, à substituição de insumos externos e à melhoria da matéria orgânica e da atividade biológica do solo. Na visão dos(as) discentes, em seus relatos em diários de campo, a prática de compostagem ajudou a recuperar também a motivação em continuar no curso, diante do momento delicado que estamos passando em função da pandemia de COVID 19.

## AGRADECIMENTOS

Ao CETEP, professores(as), gestores(as), discentes e funcionários(as) envolvidos(as) direta ou indiretamente na realização dessa pesquisa-ação.

## REFERÊNCIAS

ABA-Agroecologia. Princípios e Diretrizes da Educação em Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 1: I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia - Recife/Olinda/PE, 2016. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/cad/article/view/20800/12894>. Acesso em: 02 jul. 2021.

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

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.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.



## **HORTA PEDAGÓGICA AGROECOLÓGICA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL EM SÃO MIGUEL, SEROPÉDICA-RJ**

Vanessa Santos de Andrade<sup>1</sup>, Thamiris de Assis Andrade<sup>2</sup>, Letícia de Lima Carlos Martins<sup>1</sup>, Fabiana de Carvalho Dias Araújo<sup>3</sup>, Tarci Gomes Parajara<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Educação do Campo, GT Agroecologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, andrade.canessabio1@gmail.com; <sup>2</sup> Escola Estadual Clodomiro Vasconcelos. Participante voluntária do GT Agroecologia do curso de Licenciatura em Educação do Campo. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ; <sup>3</sup> Departamento de Educação do Campo, Movimentos Sociais e Diversidade/Instituto de Educação/UFRRJ. <sup>3</sup> Professores do curso de Licenciatura em Educação do Campo, GT Agroecologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, e-mail prof.fabiana.araujo@gmail.com; tarci.gomesparajara@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação; agroecologia; interdisciplinaridade.

### **INTRODUÇÃO**

A agricultura sustentável – que sustenta o enfoque agroecológico – é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo às necessidades sociais das populações rurais (ALTIERI, 2004). Buscamos o desenvolvimento do ensino interdisciplinar com a Agroecologia utilizando como ferramenta pedagógica horta para 2 escolas do campo da rede municipal de ensino de Seropédica: E. M. Atilio Grégio e E. M. Vera Lucia Pereira Leite. Assim, estruturando numa ação conjunta com a comunidade onde as escolas se localizam, integrando saberes e ações. Para assim, com este trabalho, problematizar situações da vivência no campo e mostrar que é possível uma prática de ensino além da acadêmica. O objetivo do trabalho foi inserir a Agroecologia no cotidiano de duas escolas de São Miguel localizadas em Seropédica-RJ, integrando a Agroecologia como ferramenta de ensino aprendizagem interdisciplinar, debater a Agroecologia no ensino fundamental, implementar uma horta escolar agroecológica e incentivar o cultivo de alimentos saudáveis. Em várias regiões do Brasil, a agroecologia está permitindo que agricultores familiares tenham a possibilidade de viver com relativa autonomia e condições de autossustentabilidade. (BENINCA e BONATTI, 2020)

### **METODOLOGIA**

Neste trabalho, foram desenvolvidas atividades agroecológicas e pedagógicas nas escolas a partir do projeto do Programa de Bolsas Institucionais de Extensão - BIEXT “Horta Escolar Agroecológica”. Propondo interdisciplinar ações da agroecologia nas escolas do campo E. M. Atilio Grégio e E. M. Vera Lúcia Pereira Leite, localizadas no bairro de São Miguel em Seropédica-RJ e pontuar a implantação dos saberes da agroecologia na matriz curricular do primeiro trimestre letivo de 2022, integrando a comunidade nessas ações. As atividades desenvolvidas foram realizadas entre setembro/2021 e março/2022. E iniciou-se medindo o espaço destinado para a horta em cada escola.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A mobilização para estruturar a horta foi através de diálogo com a comunidade do bairro onde localizam-se as escolas. E para as atividades pedagógicas interdisciplinares com a horta



agroecológica, foi realizada reunião com os professores e os coordenadores, momento em que foram organizadas as ações pedagógicas.

A comunidade contribuiu com diversos insumos, entre eles: esterco, terra, folhas secas, e mudas de: onze horas (*Portulaca grandiflora*), lírio da praia (*Trimezia coerulea*), gravatinha (*Chlorophytum comosum*), bolsa da fortuna (*Tradescantia pallida var. purpú*), chifre de veado (*Platynerium bifurcatum*), orquídea (*Oncidium*), sino dos ventos (*Zephyranthes candida*); mudas de plantas alimentícias, como: mamão (*Carica papaya*), abóbora (*Cucurbita moschata*), hortelã pimenta (*Coleus amboinicus*), orégano (*Origanum vulgare*), coentro selvagem/baiano (*Eryngium foetidum*), nirá (*Allium tuberosum*), manjeriço (*Ocimum basilicum*) e alfavaca (*Ocimum basilicum L.*) Sementes comerciais de: beterraba (*Beta vulgaris esculenta*), alface mimosa (*Lactuca sativa*), couve manteiga (*Brassica oleracea*), agrião (*Nasturtium officinale*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*). Além de doação de frutas e legumes do Hortifruti do Bairro para retiradas das sementes.

Na E. M. Atílio Grégio, a estrutura da horta foi geométrica (Figura 1), sendo os canteiros construídos em formatos geométricos variados, utilizando os conceitos de etnomatemática como instrumento do ensino e aprendizagem dos educandos pela visão da matemática (TRENTIN e PEREIRA, 2014). Foram utilizados recipientes recicláveis oriundos das residências dos alunos, buscando o entendimento da educação ambiental na utilização desses materiais. Nascimento *et al* (2011) diz que ao se preocupar em diminuir o impacto do lixo, deve-se sempre pensar em reduzir, reutilizar e reciclar, para assim reduzir o desperdício, reutilizar sempre que for possível antes de jogar fora e reciclar os materiais.

Os funcionários, alunos do 6º ao 9º ano e responsável de aluno auxiliaram na limpeza e estruturação da horta. Segundo Santos e Martins (2012), “uma das questões fundamentais que agregam e mantêm o coletivo é o desafio de exercer um consumo mais consciente do contexto (produtivo, ecológico, social), promovendo a sustentabilidade”.

O solo continha muito entulho e vegetação, então a área foi capinada, limpa e afogada para estruturarmos os canteiros em formato geométrico, para então adubar e plantar as mudas.

Na lateral da escola, foi montada uma horta de temperos com plantas menos exigentes em relação à luz solar. Foi aproveitada a estrutura da horta anterior, sendo que nesta área o solo apresenta uma coloração cinza escuro e moldável à mão, onde foram plantados: orégano (*Origanum vulgare*), coentro selvagem/baiano (*Eryngium foetidum*), nirá (*Allium tuberosum*), manjeriço (*Ocimum basilicum*) e alfavaca (*Ocimum basilicum L.*).

A escola E M Vera Lúcia Pereira Leite contou com a participação de funcionários na estruturação da horta. A diretora, demonstrando preocupação com a contaminação por caramujo-gigante-africano (*Achantina fulica*), sugeriu que a horta fosse estruturada de forma suspensa fornecendo material para a construção da horta suspensa. Foi realizada a limpeza a 20 cm de distanciamento do muro da escola e realizada a adubação com composto e esterco de galinha. O solo da área estava com uma camada de brita e o solo era argiloso e compactado.

Foram utilizados caixotes de madeira para o cultivo de mudas de manjeriço, alfavaca, orégano (*Origanum vulgare*), coentro selvagem/baiano (*Eryngium foetidum*), nirá (*Allium tuberosum*), manjeriço (*Ocimum basilicum*) e alfavaca (*Ocimum basilicum L.*) e foram plantadas duas mudas de mamoeiro diretamente no solo. A irrigação foi realizada com o auxílio de mangueira e balde, devido a distância da horta para o ponto de água.

Após a montagem da horta escolar agroecológica com alunos, funcionários e responsável de aluno, nas duas escolas, em cada sala de aula foi apresentado o conceito de Agroecologia apontado por Ferreira (2018) que “embora não seja exclusivamente conteúdo do currículo escolar, a escola é um local privilegiado para abordar a Educação Ambiental. As turmas foram direcionadas para as hortas, onde foram realizadas atividades sobre os sentidos a fim de



mostrar as diferentes texturas e essências das plantas apresentadas utilizando as culturas presentes na horta.

Em sala de aula, foi sugerido que os alunos levassem recipientes recicláveis, como: copos de suco industrializado, potes de margarina, pote de iogurte, caixa de leite, dentre outros com uma porção de solo para a atividade de plantio de sementes. Foi solicitado, também, aos professores que montassem uma placa identificando os plantios e a turma responsável. Foi montada a composteira anaeróbica, com diálogo com as funcionárias da cozinha, que se disponibilizaram a colocar na composteira somente as cascas, que antes tinham o lixo como destino.

Nessa atividade, a professora levou para a horta, grãos de feijão preto (*Phaseolus vulgaris*), o qual foi semeado diretamente em um dos canteiros na horta geométrica. Foi realizada a adubação com esterco bovino e discutido sobre a importância dos nutrientes para as plantas. Demonstrando a consciência do que tange o ensino da Agroecologia, a professora do 2º ano, fez uma placa de identificação da turma com folhas, pois percebeu que seria o mais próximo do agroecológico.



**Figura 1.** À esquerda: Horta Escolar Agroecológica na E. M. Atilio Gregio e, à direita: Estudantes do 2º ano participando das atividades de sementeira na escola E. M. Vera Lucia Pereira Leite, Bairro São Miguel, Seropédica- RJ. 2022.

Desenvolvendo a atividade na E. M. Vera Lúcia Pereira Leite, então a turma do 1º ano e 2º ano, foram direcionadas à horta para a sementeira dos recipientes que levaram de casa com solo, e depois foi organizado em um caixote e identificado a turma que semeou. Com o auxílio do zelador da escola, foi realizada a estruturação da composteira. As cozinheiras alimentavam a composteira com os restos das cascas oriundas da preparação da merenda escolar.

Na escola E. M. Atilio Grégio, os professores das disciplinas de história, inglês, ciências e geografia do ensino fundamental II de história, inglês, ciências e geografia procurou a responsável pelo projeto horta escolar agroecológica propondo atividades junto à horta. Na E. M. Vera Lúcia Pereira Leite, foi trabalhado conteúdo da disciplina de português utilizando os nomes de todas as culturas presentes na escola e foram somadas ao ensino do encontro vocálico. Na disciplina de matemática, foi trabalhado a multiplicação com o número 4 em todas as turmas.

As escolas propuseram um cronograma para organizar e distribuir as atividades de manutenção da horta entre todas as turmas, oportunizando uma rotatividade entre as turmas para que todos possam contribuir com a horta, se organizando para realizar as seguintes ações: molhar as hortas; retirar plantas espontâneas; repor as mudas; adubar, quando necessário.



Estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo contribuíram com o projeto, realizando atividades, tais como: oficina sobre compostagem e também sobre tintas naturais.

### CONCLUSÃO

O projeto resultou, após 3 meses de atividades diárias nas escolas, na participação da comunidade, dos alunos, comércio local, parte dos funcionários da escola e colaboração de estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo – UFRRJ. As atividades pedagógicas agroecológicas realizadas de forma interdisciplinar contribuíram tanto para E. M. Atílio Grégio quanto para E. M. Vera Lúcia Pereira Leite com ações afirmativas da população do campo presente no bairro de São Miguel, Seropédica-RJ. Os resultados foram diferentes nas duas escolas, enquanto que na E. M. Atílio não houve a irrigação da horta durante este período de atividades, o que ocasionou a morte da maioria das culturas, na E. M. Vera Lúcia Pereira Leite a irrigação se manteve constante incluindo finais de semana.

Observou-se que o desenvolvimento das atividades e das culturas gerou um incentivo em auxiliar na manutenção da horta. Os professores já estão tomando iniciativa em propor alternativas que melhorem o desempenho da horta e até em exercícios em sala com os alunos. Já os alunos estão propondo trazer mais mudas para compor mais variedades na horta e cobram mais atividades na horta para seu processo formativo.

Esse trabalho reafirma a Agroecologia como uma das ferramentas pedagógicas geradas nessas escolas o trabalho coletivo, em função da realidade da comunidade.

### REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: A Dinâmica Produtiva para a Agricultura Sustentável** /– 4.ed. – Porto Alegre: Editora Da UFRGS, 2004. Disponível Em: [https://Arca.Furg.Br/Images/Stories/Producao/Agroecologia\\_Short\\_Port.Pdf](https://Arca.Furg.Br/Images/Stories/Producao/Agroecologia_Short_Port.Pdf) Acesso Em: 11

abr 2022.

BENINCA, D., Bonatti, L. C. 2020. **Agroecologia: Uma Opção de Sustentabilidade no Campo e na Cidade**. Revista Brasileira de Agroecologia, 15(5), 13.

<https://doi.org/10.33240/rba.v15i5.23201> . Acesso em: 08 de abr 2022.

FERREIRA, M. G. **Análise sobre educação ambiental abordada em artigos de divulgação científica. In: Revista Brasileira de Iniciação Científica (RBIC)**, Itapetininga, v. 5, n.4, p. 3-17, jul./set., 2018. Disponível em:

<https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/article/view/1228> Acesso em: 11 abr 2021.

NASCIMENTO, Aurélio Freitas; Pinto, Lázaro Rubens de Araújo; Silva, Carlos César da; Lacerda, Kênia Alves Pereira. **Educação Ambiental – Produção de Mudas a partir da Reutilização de Copos Descartáveis**. 2011. Disponível Em:

[https://Www.Ifg.Edu.Br/Attachments/Article/3018/Ic\\_2010\\_Aur%C3%A9lio%20freitas%20nascimento.Pdf](https://Www.Ifg.Edu.Br/Attachments/Article/3018/Ic_2010_Aur%C3%A9lio%20freitas%20nascimento.Pdf) Acesso Em: 23 abr 2022.

SANTOS, Fernando Passos dos; Martins, Leila Chalub. **Agroecologia, Consumo Sustentável e Aprendizado Coletivo No Brasil**. 2012. Disponível Em:

<https://Www.Scielo.Br/J/Ep/A/Flgryzcnrngkpyt7sgwxbyg/?Format=Pdf&Lang=Pt> Acesso Em: 23 abr 2022.

TRENTIN, Eldiamir Salete; Pereira, Luciana Boemer Cesar. **Escola Do Campo: Ensinando E Aprendendo No Contexto Da Horta Métrica**. 2014. Disponível Em:

[Http://Sbemparana.Com.Br/Arquivos/Anais/Epemxii/Arquivos/Comunicacoes/Ccautor/Cca026.Pdf](http://Sbemparana.Com.Br/Arquivos/Anais/Epemxii/Arquivos/Comunicacoes/Ccautor/Cca026.Pdf) Acesso Em: 23 abr 2022.



## HORTA ORGÂNICA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO APRENDIZAGEM PARA PESSOAS COM NECESSIDADE EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Sílvio Roberto Fernandes Soares <sup>1</sup>; Leomar Fernandes Soares <sup>2</sup>; João Pedro Alves Neto <sup>3</sup>;  
Bárbara Teixeira Queiroz <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Serrinha dos Pintos-RN, silviofrc@gmail.com.br; <sup>2</sup> Autônomo, leomarfernandes@hotmail.com.br; <sup>3</sup> Uergs/UdelaR, joaopedroalvesneto@gmail.com; <sup>4</sup> Universidade Potiguar, barbarateixeira240@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** pessoas especiais; educação ambiental; agricultura orgânica.

### INTRODUÇÃO

A mudança de um sistema educacional, que se caracterizou tradicionalmente por ser excludente e segregatório, para um sistema educacional que se comprometa efetivamente a responder, com qualidade e eficiência, às necessidades educacionais de todos, inclusive às dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, exige um processo complexo de transformação, tanto do pensar educacional, como da prática cotidiana de ensino (SILVA et al., 2005a).

De acordo com a declaração de Salamanca (1994) sobre princípios, política e práticas para as necessidades educativas especiais, cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias, e que os sistemas de educação devem ser planejados e os programas educativos implementados, tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades. A educação especial tem sido atualmente definida no Brasil segundo uma perspectiva mais ampla, que ultrapassa a concepção de atendimento especializado, tal como vinha sendo sua marca nos últimos tempos.

As práticas de educação ambiental segundo Dias (2004) segue princípios como: a) Considerar o meio ambiente em sua totalidade, isto é, em seus aspectos naturais e criados pelo homem (político, social, econômico, científico-tecnológico, histórico-cultural, moral e estético); b) Construir um processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não formal; e c) Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando um conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada.

A horta orgânica é uma horta trabalhada no sistema de produção orgânico onde o manejo sustentável da unidade de produção tem um enfoque sistêmico que privilegia a preservação ambiental, a agrobiodiversidade, os ciclos biogeoquímicos e a qualidade de vida humana.

A implantação da horta orgânica no Centro Regional de Educação Especial de Mossoró – CREE-MOS adicionado a práticas de conservação ambiental, pode vir a promover melhorias nas várias esferas do conhecimento dos estudantes com necessidade educacionais especiais – NEE, partindo do pressuposto que a realização de atividades diversificadas onde se trabalha a parte locomotora, linguagem, expressão corporal dentre outras, vem a ser uma ferramenta muito importante para tornar uma instituição para pessoas NEE, inclusiva de fato.

Sendo assim, objetivou-se com este trabalho identificar como a utilização de uma horta orgânica pode melhorar o ensino-aprendizagem de estudantes com NEE, no município de Mossoró – RN.



## **METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido no Centro Regional de Educação Especial de Mossoró (CREE-MOS), localizado na Rua Dr. João Marcelino, 220, no Bairro Nova Betânia, no município de Mossoró-RN. A instituição tem como finalidade atender estudantes com Necessidades Educacionais Especiais – NEE tais como deficiência auditiva, mental, dificuldade de aprendizagem e paralisia cerebral.

O intuito da instituição foi desenvolver atividades que viessem a favorecer a aquisição de habilidades que permitissem ao público assistido, desenvolver aportes de inclusão social, tanto nas escolas do ensino regular, assim como na sociedade.

As atividades referidas ao trabalho ocorreram entre os anos de 2007 a 2009. Neste período as atividades do CREE-MOS contemplavam público de 170 educandos/as, distribuídos em dois turnos, sendo, 60 no turno matutino e 110 no turno vespertino. O trabalho então consistiu na construção de uma unidade de horta orgânica, com atividades desenvolvidas desde preparo da área para confecção dos canteiros para a colheita das hortaliças cultivadas. A horta foi composta por oito canteiros funcionais, dimensionados com 1,20 m de largura por 10,0 m de comprimento. Outro espaço utilizado para o ensino-aprendizagem foi a sala de aula verde. Esta consistiu num espaço ao ar livre localizado embaixo de uma Oiticica (*Licania rigida*) próxima a horta orgânica. Em sala de aula foram ministradas oficinas de Língua Portuguesa, e Matemática. Todas as ações foram contextualizadas com as atividades da horta ou com alguma data comemorativa, onde os educandos/as foram expostos a temas pelos lecionadores, com os conteúdos expostos em apresentações.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As atividades realizadas na horta orgânica proporcionaram no decorrer do trabalho, maior interação dos educandos/as, quando em sala de aula, despertando o senso de organização, divisão de tarefas, companheirismo e trabalho em grupo. Nas oficinas de Matemática foram desenvolvidas atividades como contagem de sementes a ser semeada em berços, contagem de folhas em plantas, mensuração da área dos canteiros e volume de calda nutritiva aplicada no cultivo das hortaliças.

“Os conceitos básicos da matemática também são trabalhados de acordo com a necessidade de cada criança. As operações matemáticas são realizadas através de jogos educativos (dominó, ábaco, jogo da memória, etc.), atividades práticas na horta (contagem do nº. de sementes e mudas plantadas, diferenciação dos tamanhos, forma das folhas, metragem dos canteiros, etc. com esses procedimentos metodológicos estimulamos o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e a compreensão destes referidos conceitos” (citado pelos professores/as). Nas oficinas de Língua Portuguesa foi trabalhada com palavras, frases e textos sobre a vivência dos estudantes nas atividades da horta orgânica e conceitos do meio ambiente.

“A horta orgânica é uma coisa muito importante para todos nós porque é natural, não tem agrotóxicos para prejudicar a nossa saúde” (citado por um aluno).

As competências da leitura e escrita são consideradas como objetivos fundamentais de qualquer sistema educativo, ao nível da escolaridade elementar, a leitura e a escrita constituem aprendizagens de base e funcionam como uma mola propulsora para todas as restantes aprendizagens (SILVA, 2011). A escola inclusiva não usa práticas específicas para cada tipo de deficiência ou dificuldade do aluno. Eles desenvolvem a aprendizagem em seus respectivos limites, processo no qual os professores/as buscam explorar os potenciais de cada estudante. Utilizando metodologias e técnicas de ensino variadas para proporcionar a cada aluno a aprendizagem à sua maneira (KARPINSKI e SOPELSA, 2009).



A Horta pode ser um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas. Além disso, o seu preparo oferece várias vantagens para a comunidade (IRALA e FERNANDEZ, 2001).

“...com a comunidade escolar, nas manhãs verde, realizada a cada bimestre, em que ocorre durante um dia diferente e muito especial onde pais, mães, educandos/as, funcionários/as convidados/as e pessoas da comunidade participam de atividades previamente organizadas” (citado pelos professores/as).

## CONCLUSÕES

As atividades desenvolvidas propiciaram uma vivência prática para os professores/as e alunos/as nas questões ambientais, no que diz respeito a produção de um alimento saudável e que não é necessário o uso de agentes nocivos à fauna, flora, solo e ao ambiente escolar. Nesse aspecto, os trabalhos realizados em sala de aula foram frutos de experiências práticas na horta.

A relação comunidade-escola também pode ser melhorada, fruto da interação dos pais e mães sempre presentes nas atividades lúdicas e construtivas na área da horta e da sala de aula verde. Enfim, pode-se concluir que a utilização da horta orgânica contribuiu e contribuirá para melhorar o ensino-aprendizagem dos estudantes no (CREE-MOS).

## AGRADECIMENTOS

Quero aqui externar meus sinceros agradecimentos ao CREE-MOS nas pessoas dos educandas e educandos, seres divinos, que vieram nesta vida para nós ensinar uma forma diferente de amor, e a gestão e professores e professoras.

Quero agradecer a Professora Maria Vera Lúcia Fernandes Lopes que deu contribuições significativas na minha defesa de monografia.

Aos meus eternos Mestres o Prof. Antônio Roberto Brígido de Moura que nos guiou nesta jornada e ao prof. João Liberalino Filho, e ao Grupo Verde de Agricultura Alternativa que foi a instituição ao qual eu tive o privilégio de ser um ser aprendiz de Presidente.

## REFERÊNCIAS

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p.

IRALA, C.H.; FERNANDEZ, P.M. **Manual para escolas: A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**. Brasília, 2001. 21p. Disponível em <<https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>> acessado em: 13 maio 2022.

KARPINSKI, C.S.W. SOPELSA, O. A inclusão social e o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com necessidades especiais nas classes regulares. **Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho, 2009.

SILVA, S.C.; ARANHA, M.S.F. Interação entre professora e alunos em salas de aula com proposta pedagógica de educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, 2005, v.11, n.3, p.373-394a.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Salamanca: ONU, 1994.

SILVA, J. M. J. **Necessidades Educativas Especiais/Dificuldade de Aprendizagem Específica/Dislexia (NEE/DAE/DISLEXIA)**. 2011. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Ciências da Educação, variante Educação Especial. Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa. 2011. Disponível em <<https://recil.ensinolusofona.pt/handle/10437/1484>> Acessado em 13 mai 2022.



## EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM AGROFLORESTAS COMO FORMA DE MITIGAR AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Mirella Maria Ribeiro Pinto<sup>1</sup>; Samarina F. de Oliveira<sup>2</sup>; Luis Romário da Silva Santos<sup>3</sup>

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** crise climática; educação socioambiental; vivências pedagógicas.

### INTRODUÇÃO

O ser humano precisa estar ciente de suas dimensões, da sua forma de vida e de seu lugar no mundo. Segundo Guimarães (1995, p. 33) “[...] os seres humanos superam, e muito, os seus limites biológicos de intervenção no meio, atingindo duramente a capacidade de suporte do ambiente”. Atividades humanas estão elevando a temperatura da terra e mudando o ciclo biológico do planeta, a principal causa é o efeito estufa: fenômeno em que gases na atmosfera como o vapor d'água, dióxido de carbono, metano, óxido nitroso e clorofluorcarbonetos deixam a luz do sol entrar na atmosfera terrestre, mas impedem que escapem parte do calor, como uma parede de vidro de uma estufa. O aumento rápido desses gases tem aquecido de uma forma alarmante pois o dióxido de carbono atmosférico não atingiu os limites de hoje em centenas de milhares de anos com consequências para nossos oceanos, nosso clima, nossas fontes de alimento e nossa saúde. De acordo com Dias (1992), a educação socioambiental é um processo que visa propiciar às pessoas uma visão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. Partindo do pressuposto da importância da formação de cidadãos e cidadãs com conhecimento ambiental, a educação ambiental vem ser apresentada como forma de mitigar a crise climática, pois só através do resgate da consciência ecológica é possível ser capaz de identificar as problemáticas socioambientais e criar as estratégias necessárias para solucionar ecologicamente diversas problemáticas, compreendendo o meio ambiente em sua totalidade, sobretudo considerando a sua interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural. Através de ações assertivas é possível caminhar para a integração da sociedade com a natureza e assim promover a conscientização, a preservação e a conservação do meio ambiente. Segundo Guimarães (1995, p. 38) “o ser humano, estando no mundo e sendo consciente de sua situação histórica, ele é também mundo (natureza), portanto, pode-se afirmar que é a consciência do mundo. “O indivíduo não é somente uma parte, ele é também natureza e [...] o ser humano talvez seja a possibilidade de a natureza se perceber conscientemente”. Este trabalho apresenta resultados do projeto Plante com Ciências através do LABIOPLANTE- Laboratório de Educação Socioambiental criado e desenvolvido desde 2018, por licenciados em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco em parceria com Associações comunitárias, SAFE-UFPE (Sistema Agroflorestal Experimental) e voluntariado.

Contudo, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma análise crítica da educação socioambiental enquanto condicionante às mudanças climáticas, apontando-a como instrumento de reflexão sobre o lugar habitado e as questões socioambientais vivenciadas, a fim de despertar a consciência humanitária sobre as problemáticas socioambientais a serem combatidas em estudantes e pessoas em situações de inadequação ambiental e baixa qualidade de vida, promovendo uma educação socioambiental de qualidade para alcançar os



objetivos de desenvolvimento sustentável através da implementação de Sistemas Agroflorestais.

## **MATERIAL E MÉTODO**

O presente trabalho refere-se a uma pesquisa qualitativa vivenciada em sistemas agroflorestais, elaborada com estudantes de instituições de ensino público e privado como também com moradores da comunidade Sítio Tejipió II, localizada em São Lourenço da Mata, realizada pelo projeto Plante com Ciências através do LABIOPLANTE- Laboratório de Educação Socioambiental, Associações comunitárias e SAFe-UFPE (Sistema Agroflorestal Experimental).

Foram utilizados como instrumentos de pesquisa: observação, entrevista com estudantes ao final das vivências, aplicação de questionário com moradores da comunidade Sítio Tejipió II e realização de oficinas de manejo de Agroflorestas no SAFe-UFPE, localizado no Centro de Biociências da Universidade Federal de Pernambuco. A pesquisa foi baseada em dados qualitativos envolvendo as experiências ecopedagógicas e participantes das vivências agroflorestais em espaços pedagógicos ofertados pelo Coletivo Plante com Ciências. A análise do conteúdo obtido por meio das observações e entrevistas foi apoiada em Bardin (1977).

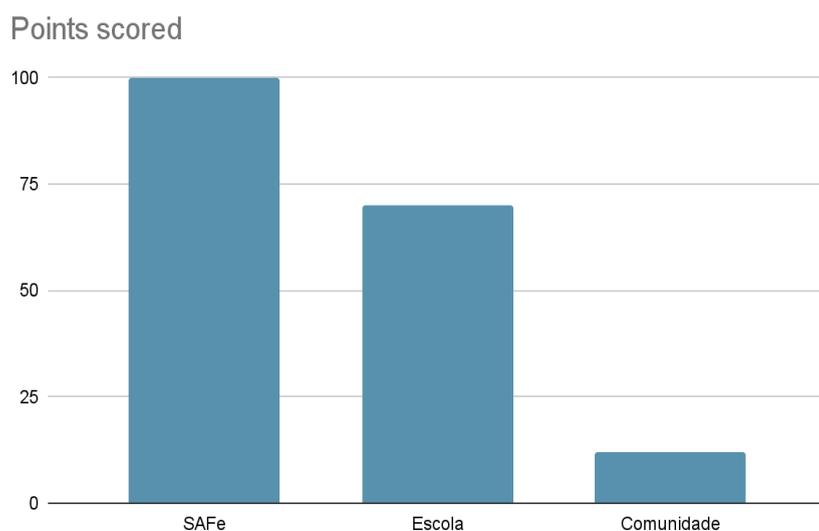
Diante das problemáticas encontradas na comunidade Sítio Tejipió II, utilizamos um questionário composto por 2 perguntas de fácil compreensão, com o intuito de coletar aspectos negativos da poluição e possíveis mudanças de hábitos. Deste modo, buscamos promover um prévio conhecimento ambiental, através de uma ação socioeducativa que contribua para a formação de indivíduos conscientes sobre as problemáticas socioambientais a serem combatidas como também sobre as questões que permeiam as mudanças climáticas necessárias para o desenvolvimento da vida no planeta,

## **RESULTADOS**

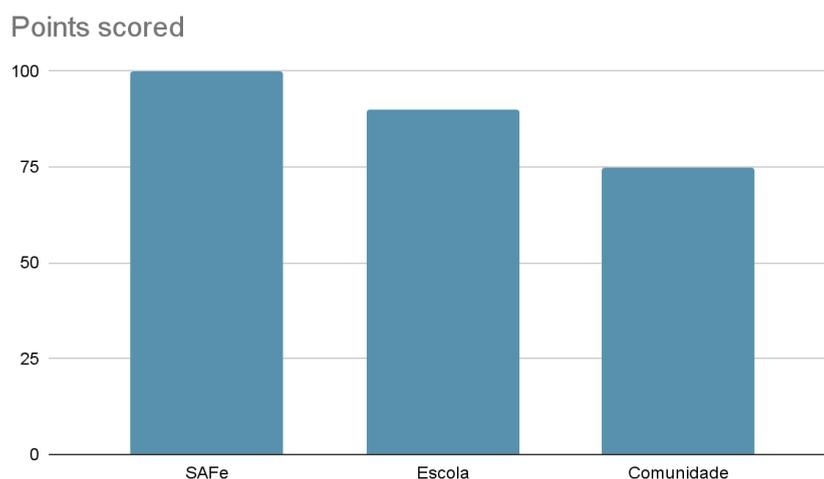
Os resultados obtidos a partir da entrevista com estudantes mostram que 70% já ouviu falar sobre mudança climática, com isso pode-se afirmar que o ambiente escolar tem possibilidade de abordar esse tema durante as aulas.

Segundo o questionário realizado no SAF e foi possível observar que 100% responderam ter pleno conhecimento sobre o tema mudanças climáticas, visto que a universidade é um espaço de comunicação científica onde aborda-se questões ambientais necessárias para o alcance do desenvolvimento sustentável.

No gráfico 1, podemos observar que menos de 20% dos moradores entrevistados afirmam ter ouvido falar em mudanças climáticas, segundo eles a falta de coleta de lixo contribui para a poluição, nota-se que a falta de conhecimento pode intensificar as problemáticas socioambientais e agravar a poluição do local.



**Gráfico 1:** Já ouviu falar em mudança climática?



**Gráfico 2:** Pretende adotar práticas ecológicas

No gráfico 2 é possível observar que após a intervenção um maior número de pessoas acreditam que através da mudança de hábitos e maior conscientização, é possível reduzir os impactos ambientais, mostrando que as ações implementadas por projetos socioambientais podem facilitar a integração de toda a comunidade escolar, sendo evidenciado o seu potencial transformador e emancipatório a partir de seus relatos de grupos que vivenciaram.

## CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que atividades desenvolvidas de forma prática e pontual despertam nos participantes maior interesse e engajamento pessoal em prol da mitigação das mudanças climáticas, destacando a educação ambiental como forma de mitigar esta crise, pois só através do resgate da consciência ecológica é possível ser capaz de identificar as problemáticas socioambientais e criar as estratégias necessárias para solucionar ecologicamente estes problemas, compreendendo o meio ambiente em sua totalidade, sobretudo considerando a sua interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o



cultural. Para que isso aconteça é preciso garantir aos estudantes de ensino básico o direito a uma educação socioambiental acessível e de qualidade além da reformulação na formação do professor no cumprimento de seu papel de agente facilitador nos processos de ensino-aprendizagem. Realizar pesquisas em campo através de métodos de amostragem didática com os moradores da área como método de verificação, serviu para demonstrar a necessidade de Políticas Públicas efetivas evidenciando um grande desafio a ser enfrentado nas cidades brasileiras, principalmente tratando-se da regularização de ocupações urbanas em Área de Preservação Permanente.

## REFERÊNCIAS

- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 2 ed. Campinas: Papyrus, 1995.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.



## **DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NAS ESCOLAS CAMPESINAS NO MUNICÍPIO DE RIACHÃO DO JACUIPE – BAHIA**

Lamary Santos dos Reis Coelho<sup>1</sup>; Leila Damiana Almeida dos Santos Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UFRB, lamaryreis@yahoo.com.br; <sup>2</sup> UFRB, leila.damiana@ufrb.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; inclusão; dificuldades.

### **INTRODUÇÃO**

Os inúmeros desafios de trabalhar com a diversidade no âmbito escolar, em uma sociedade que define padrões, que reforça a homogeneização dos sujeitos, está sendo uma das principais temáticas levantadas para estudo, tanto por parte de pesquisas na área da educação, como pelos segmentos que trabalham na elaboração das políticas públicas em nosso país. As transformações das práticas docentes, em práticas contextualizadas às novas necessidades vigentes no contexto da pós-modernidade, sinalizam a busca de melhorias no processo de ensino e aprendizagem, bem como impulsionam a formação de profissionais conscientes e críticos no processo da diversidade.

Para que essas transformações aconteçam realmente é necessário que a comunhão das diferenças se faça presente a todo momento em sala de aula. Esse é um dos maiores gargalos na atividade dos professores em sala de aula, visto que a formação em relação a educação inclusiva para esses atores sempre foi resumida e destinada com maior ênfase para aqueles profissionais das salas de recursos multifuncionais. Sobre as diferenças, Paulo Freire (1997) afirma que:

Aceitar e respeitar a diferença é uma dessas virtudes sem o que a escuta não se pode dar. Se discrimino o menino ou menina pobre, a menina ou o menino negro, o menino índio, a menina rica; se discrimino a mulher, a camponesa, a operária, não posso, evidentemente, escutá-las e, se não as escuto, não posso falar com eles, mas a eles, de cima para baixo. Sobretudo, me proíbo entendê-los. Se me sinto superior ao diferente, não importa quem seja, recuso-me escutá-lo ou escutá-la. O diferente não é o outro a merecer respeito é um isto ou aquilo, destrutável ou desprezível (FREIRE, 1997, p. 136).

De acordo com Marchesi (2004), é muito difícil avançar no sentido das escolas inclusivas se os professores, em seu conjunto, não adquirem competências suficientes para ensinar a todos os alunos. Esse conhecimento não pode ser exclusivo dos especialistas em educação inclusiva, é necessário que todos os envolvidos no processo tenham conhecimentos e habilidades para participar da adequação curricular, elaborar estratégias diferenciadas, superar os desafios diários e intervir junto ao aluno, buscando alternativas para sanar as dificuldades. Tais prerrogativas, caracterizam-se como um dos fatores imprescindíveis para atuação desses professores no ambiente escolar, oferecendo condições de ensino e aprendizagem adequadas às necessidades e especificidades desses alunos, realizando a inclusão e a socialização dos mesmos

Diante do exposto, analisando toda a trajetória da educação campesina, bem como nos valendo dos estudos de Silva Júnior e Borges Netto (2011) sobre educação no meio rural, é possível dizer que os docentes das escolas do campo enfrentam desafios ainda maiores relacionados a inclusão de alunos com deficiência em suas salas, pois, ainda lutam por um reconhecimento negado historicamente às instituições do campo. Na realidade brasileira,



observamos que nos processos de elaboração e implementação das políticas educacionais, a educação destinada aos povos do campo foi historicamente relegada a espaços marginais. Uma das possíveis interpretações para esse aspecto – embora não seja a única –, diz respeito às sólidas fronteiras entre o espaço urbano e o espaço rural, marcadas por construções culturais hegemônicas do meio urbano que tende a inferiorizar, estereotipar e segregar as identidades e subjetividades do meio rural.

Para que as escolas do campo possam contemplar as singularidades dos alunos da educação inclusiva que vivem e estudam na zona rural, é imprescindível que os docentes tenham uma formação específica na área, para que eles possam (re)construir de uma forma leve, uma prática pedagógica pautada nas diferenças de todos os alunos, independente deles serem deficientes ou não, transformando sua prática em um ensino articulado com a inclusão e com a realidade e as necessidades do campo. Gonçalves (2006), salienta que a diversificação de materiais, organização do tempo, modificações no espaço físico da sala de aula, atividades entre grandes ou pequenos grupos, entre e outras estratégias de ensino, tornam a prática pedagógica um desafio diário, pois exigem dos profissionais conhecimentos diversificados sobre quais estratégias devem ser utilizadas, assim como mais informações sobre seu aluno e suas reais necessidades.

Neste sentido, percebemos uma grande vulnerabilidade dos professores ao trabalhar com alunos com deficiências nas escolas do campo no município de Riachão do Jacuípe, Bahia. Os mesmos, na sua grande maioria, não sabem como realizar as modificações necessárias para atender a todos os alunos perante a pluralidade das turmas.

Assim, observando o contexto multisseriado como um espaço heterogêneo, rico em diversidades, possibilidades e oportuno para a prática pedagógica inclusiva, é que surgiram as inquietações e o desejo de investigar o exercício pedagógico inclusivo nas escolas do campo no município. Esta pesquisa tem como estudo a prática docente no processo de inclusão de alunos com deficiência nas escolas do campo, com base na seguinte questão: Quais os desafios da prática docente no processo de inclusão de alunos com deficiência nas escolas camponesas no município de Riachão do Jacuípe?

A investigação se organiza em torno do objetivo de identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores que atuam nas escolas do campo do município Riachão do Jacuípe, e que trabalham na perspectiva da inclusão de alunos com deficiência, para construir, de forma colaborativa, com os professores da Educação do Campo, encontros formativos que discutam as alternativas que venham contribuir para o fortalecimento de práticas inclusivas nas escolas. Para tanto, como os objetivos específicos, esperamos identificar a existência de projetos/trabalhos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura direcionados aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais; analisar como se deu o processo de Formação dos Professores do Campo em relação à inclusão. Direcionada por esse objetivo, a fase em que a pesquisa se encontra vem promovendo o diálogo de diversos pressupostos teóricos sobre práticas educativas inclusivas e os processos de ensino e aprendizagem na perspectiva da formação científica para a cidadania e a diversidade.

## **METODOLOGIA**

Para analisarmos as dificuldades enfrentadas pelos professores no processo educativo de inclusão de alunos com deficiência nas escolas camponesas lançaremos mãos de uma abordagem qualitativa de investigação, entendendo esta como uma abordagem interpretativa do mundo (DENZIN e LINCOLN, 2011 apud CRESWELL, 2014).

Os procedimentos a serem utilizados serão a observação – compreendida aqui como uma técnica de coleta de dados, onde através dos sentidos são obtidas algumas informações desejadas (MARCONI; LAKATOS, 2010); a entrevista, onde as perguntas serão abertas e se



operacionalizará a partir de uma conversa informal, organizadas em tópicos relacionados ao problema; e a análise documental, na qual serão utilizadas como fonte de dados documentos escritos, tais quais sequências didáticas e planos de aula, e documentos da Secretaria de Educação e Cultura do município para identificar a existência ações direcionadas aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais nas escola do campo de Riachão do Jacuípe.

A ideia é utilizar esses procedimentos de forma conjunta para potencializar e qualificar a obtenção de dados significativos acerca da prática docente inclusiva.

A produção de dados será no contexto da sala de aula, durante as atividades de rotina, nas escolas que atendem alunos com NEE, depois de agendamento de visitas marcado previamente nas instituições escolares com os professores. As observações serão realizadas no campo de pesquisa e por meio dos cinco sentidos do pesquisador, as quais deverão ser registradas com propósitos científicos no caderno de campo; as entrevistas serão feitas com docentes, tendo em vista promover diálogos, através dos quais serão reunidas informações sobre práticas inclusivas no âmbito escolar. As entrevistas semiabertas e as observações serão voltadas para as ideias que os entrevistados têm sobre o processo de inclusão, tomado como parâmetro o enfrentamento das dificuldades encontradas no processo. Analisaremos as respostas dos professores com base nas ideias teóricas escolhidas para fundamentar a investigação. Os instrumentos a serem usados nessas atividades serão o guia de observação e o guia de entrevista, cujos registros da coleta de dados serão feitos em registros escritos e gravações em áudios (das entrevistas) e no caderno de campo.

## RESULTADOS

O presente relato refere-se a uma pesquisa em andamento. Sendo assim, a fase de pesquisa bibliográfica, bem como os contatos preliminares como documentos da Secretaria de Educação e Cultura, e outros usados pelos professores que trabalham com educação inclusiva nas escolas do campo, já nos indica que existe uma necessidade da formação que apresentamos como produto final do Mestrado em Educação Científica, Inclusão e Diversidade.

Esperamos que a referida formação possa possibilitar aos docentes do campo, momentos de discussão acerca das alternativas que a serem usadas na efetivação de práticas inclusivas nas salas de aulas das escolas do campo de Riachão do Jacuípe.

## REFERÊNCIAS

- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In.: (Org.) DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 15-42.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997
- MARCHESI, Álvaro. **A Prática das escolas inclusivas**. Ed. Artmed, Porto Alegre, 2004.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- SILVA JÚNIOR, A. F., & Borges Netto, M. (2011). **Por uma Educação do Campo: percursos históricos e possibilidades**. Entrelaçando: Revista eletrônica de cultura e educação, (3), 45-60.



## CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO COMO ALTERNATIVA PARA CONVIVÊNCIA SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO EM TEMPOS DE INTENSAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Gildo Ribeiro de Santana<sup>1</sup>; Horasa Maria L. da Silva Andrade<sup>2</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UFRPE - gildoribeiro.pe@gmail.com; <sup>2</sup> UFRPE - horasa.silva@ufrpe.br;

<sup>3</sup> UFAPE - lucianopandrade@gmail.com.

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; emergências climáticas; semiárido; sustentabilidade.

### INTRODUÇÃO

Os impactos das mudanças climáticas no semiárido brasileiro vêm se intensificando nas últimas décadas, seja pelos longos períodos de secas ou aumento da temperatura atmosférica, transformando os cenários e alterando as reservas de recursos naturais do Semiárido. As mudanças naturais, não obstante as antrópicas, afetam diretamente o ecossistema existente nestes espaços geográficos (INSA, 2021).

O Semiárido Brasileiro apresenta condições climáticas dominantes de semiaridez com altas temperaturas e baixo índice pluviométrico. O regime de chuvas é irregular, com períodos longos de estiagem, por isso, seus índices pluviométricos, que variam entre 400 a 800 milímetros por ano, são de chuvas distribuídas de forma concentrada em poucos meses do ano (INSA, 2021; ISPN, 2021).

As mudanças climáticas se apresentam, na atualidade, como um dos grandes desafios, em especial, nas regiões áridas e semiáridas. Essas áreas de produção agrícola e pecuária, geralmente, são as primeiras a sentirem diretamente os reflexos das emergências climáticas, o que leva às suas populações a buscarem adaptações e ou mitigações para convivência com essa realidade (MARENGO, 2006).

Destaca-se que as mudanças climáticas se originam, em sua grande parte, de causas naturais, muito relacionadas à radiação solar, assim como das atividades humanas ao longo dos séculos. As ações antrópicas, principalmente na produção e lançamento do dióxido de carbono (CO) na atmosfera, têm causado o acúmulo, em demasia, do efeito estufa, que impacta efetivamente no aumento das temperaturas dos oceanos e da atmosfera. Em decorrência dos desequilíbrios oriundos da atividade humana no planeta, já se observa, dentre outros efeitos, longos períodos de secas e processos de desertificação no semiárido brasileiro (MARENGO, 2006; MDA, 2021).

A Agroecologia é uma ciência em construção com capacidade de contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental da atualidade e por sua complexidade de atuação na perspectiva da sustentabilidade pode contribuir com ações de mitigação de impactos das mudanças climáticas. Ela se apoia na integração dos diferentes tipos de conhecimentos, abordagens e áreas do conhecimento (CAPORAL, 2004).

A agroecologia valoriza os distintos tipos de conhecimento, admitindo um inter-relacionamento dos saberes na construção horizontal de outros novos, que, por estarem embasados na interdisciplinaridade, passam a compreender os ecossistemas e a interagir nos agroecossistemas, sob o viés da sustentabilidade (ALTIERI, 2002).

A ciência agroecológica apoia-se nos saberes tradicionais dos povos e propõe equilíbrios nos agroecossistemas. A agroecologia impulsiona ajustes de percursos, corrigindo práticas ou atitudes desenvolvidas nos ecossistemas já degradados, através de manejos sustentáveis dos recursos naturais (CAPORAL, 2014).



## METODOLOGIA

Este resumo tem o objetivo de estudar as contribuições do conhecimento agroecológico para as convivências no Semiárido, agravadas em decorrência das mudanças climáticas atuais.

Adotamos o procedimento relativo à pesquisa qualitativa de base bibliográfica, descritiva e documental. Sobre o método de abordagem, utilizamos o hipotético dedutivo com a intenção de recolher informações que possibilitem compreender o objeto de estudo a que essa pesquisa se propõe (CERVO; BERVIAN, 2007; MARCONNI; LAKATOS, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As mudanças climáticas têm se tornado perceptíveis, em escala e intensidade ampliadas nos últimos anos, seja pelas alterações dos regimes de chuvas, com enchentes em alguns lugares, ou pela extrema seca em outros. São desequilíbrios que colocam em risco os ecossistemas, e, conseqüentemente, a vida humana, no caso em questão, no semiárido.

Ações e atividades antrópicas fundamentadas em princípios agroecológicos são capazes de promover a preservação e uso dos recursos naturais de forma sustentável. Ainda, ações antrópicas nesta perspectiva devem ser contínuas e praticadas por toda comunidade, sendo urgente o uso de novos paradigmas para plena convivência sustentável no semiárido, principalmente em tempo de intensas mudanças climáticas (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Os desafios postos a partir da problemática analisada, indicam a necessidade de maior envolvimento e participação ativa das comunidades locais para construir estratégias de preservação e uso racional dos recursos naturais com convivência sustentável no Semiárido.

Os espaços formais de educação podem contribuir através de reflexões e debates sobre as emergências climáticas e a degradação dos recursos naturais pelas ações humanas e suas conseqüências ecológicas. Sendo pertinente incluir em seus componentes curriculares a contextualização dos efeitos climáticos de suas localidades e quais alternativas há frente a esta realidade local. Esses espaços de debates democráticos devem possibilitar diálogos que ampliem a compreensão da complexidade das ações antrópicas e os impactos ecológicos no semiárido.

## CONCLUSÕES

A agroecologia percebida enquanto ciência que estuda os agroecossistemas sob o enfoque das ecologias sociais, culturais, éticas, políticas e econômica, indicará estratégias para mitigar danos resultantes das alterações climáticas e propor intervenções necessárias para a convivência dos indivíduos nesse cenário adverso frente às emergências climáticas no Semiárido brasileiro. A preservação e uso sustentável dos recursos naturais existentes nesse território demandam por ações urgentes considerando a alcance dos danos das mudanças climáticas recorrentes e de alcance global

Portanto, o uso de estratégias agroecológicas através novos manejos como inovações tecnológicas, resgates e uso dos saberes contextualizados podem ser consideradas alternativas factíveis para restabelecer equilíbrios nos agroecossistemas do semiárido Brasileiro.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Ed agropecuária, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2007.



CAPORAL, Francisco Roberto. Extensão Rural como política pública: a difícil tarefa de avaliar. In: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Org.) **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília: IPEA, 2014.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília/DF, 2004. Disponível em:

[http://www.emater.tcche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf](http://www.emater.tcche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf). Acesso em: 20 abr. 2022.

INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. **Semiárido Brasileiro**. 2021.

Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/insa/semiario-brasileiro>. Acesso em: 05 jul. 2021.

ISPN - INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA. **Caatinga**. Disponível em: <https://ispn.org.br/biomas/caatinga/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARENCO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília: MMA, 2006.

MDA - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Plano territorial de desenvolvimento sustentável do sertão do Araripe**. 2011. Disponível em:

[http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs\\_qua\\_territorio081.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio081.pdf). Acesso em: 14 jul. 2021.



## CONEXÕES ENTRE ETNOMATEMÁTICA E AGROECOLOGIA: UMA REFLEXÃO SOBRE OS SABERES LOCAIS E SUA RELAÇÕES COM OS CONHECIMENTOS ACADÊMICOS

Marcos Fernandes Silva<sup>1</sup>; Ângelo Giuseppe Chaves Alves<sup>2</sup>; Pamela Karina de Melo Gois<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, e-mail: marcosfernandescteba@gmail.com; <sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, angelo.alves@ufrpe.br; <sup>3</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, pamela.gois@ifpb.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; agroecologia; matemática.

### INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem é dinâmico. Acontecem mudanças constantemente, à medida que se pensa criticamente o mecanismo de mercado proposto pelo modelo neoliberal, que fortalece os interesses do capital e suprime as particularidades dos sujeitos inseridos nos processos educativos. Para Santos e Mesquida (2007), a lógica do mercado tende a preparar os indivíduos para o mundo do trabalho, sem formação crítica e política, buscando atender apenas a produção, de forma que eles acabem sendo responsáveis pelo fracasso social.

Vista de outro modo, a educação deve consistir em um ato político complexo. Deve envolver a família e a comunidade, para ser democrática e equânime a todas as pessoas. No entanto, Saviani (2009), afirma que umas das maiores dificuldades para que a educação vá além da logística de mercado está no processo de formação acadêmica do corpo docente, o qual segue o próprio modelo capitalista e nem sempre se dispõe a conhecer o “chão da escola” e as adversidades vivenciadas por cada instituição de ensino.

Diante da força exercida pelo neoliberalismo sobre o Estado brasileiro, é válido pensar em práticas de ensino que demarquem a necessidade de um posicionamento crítico e com alternativas que proporcionem a valorização dos saberes dos sujeitos dentro das instituições de ensino, sem deixar de legitimar a educação que é normatizada por lei. Nesse sentido, entende-se que a partir de um viés emancipador e interdisciplinar, deve-se destacar no processo educacional a partir da perspectiva da Educação do Campo, tendo a Agroecologia e Etnomatemática como contribuições para a construção dos saberes, dessa forma, pretende-se discutir sobre as contribuições dessas concepções para o ensino. Nesse contexto, pretende-se propor a discussão de práticas educacionais mais próximas das(os) estudantes no cotidiano escolar, de forma que suas realidades estejam inseridas no contexto educacional.

### METODOLOGIA

A partir do diálogo entre Agroecologia e Etnomatemática, é possível discutir perspectivas para fortalecer a modalidade da Educação do Campo direcionando-a às (aos) estudantes que estão inseridas(os) neste contexto social. Com isso, entende-se que os direitos normatizados pela Constituição Federal passam a ser garantidos de fato.

O contexto da Agroecologia no processo educacional permite fazer discussões críticas a respeito das produções agrícolas convencionais, em favor de práticas mais sustentáveis que dialoguem com a consciência ecológica. Nesse sentido entende-se que teoria e prática precisam estar em constante sintonia, para que os(as) do Campo possam enxergar as práticas adequadas, repensando sobre o contexto vivido em suas comunidades e ao mesmo tempo tendo suas vivências como parte na construção do conhecimento.



Em diálogo a isso pode-se pensar a Etnomatemática como uma vertente da Educação Matemática, de forma que os conhecimentos advindos de grupos culturais diversos sejam explicitamente valorizados no intuito de desenvolver as práticas de ensino contextualizadas com as vivências dos sujeitos, inclusive nos ambientes escolares.

O aprofundamento das relações entre Etnomatemática e Agroecologia na Educação do Campo pode trazer resultados que direcionem novas aprendizagens, adotando-se o ensino na perspectiva Transdisciplinar, quando de fato os sujeitos apropriam de suas realidades para se emancipar a partir da escola em diálogo com a comunidade.

É possível e necessário pensar o ensino para além da Base Nacional Curricular Comum, para além dos números e dados estatísticos que contemplam as políticas de mercado voltadas para o mundo do trabalho. Assim, pode-se caminhar na direção de uma formação crítica, política e intelectual das(dos) sujeitas(os).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Educação do Campo foi pensada a partir da luta camponesa por terras e direitos prescritos em lei. Direitos esses que nem sempre foram garantidos às sociedades. A importância dessa modalidade de ensino está em dialogar com as realidades dos sujeitos, inserindo as suas experiências como parte de um todo para se fazer ciências. Arroyo (2004) afirma que a Educação do Campo é necessária para reafirmar a identidade cultural dos indivíduos, quebrando pré concepções quanto aos conceitos criados para este público, seja ele formado por ribeirinhos, quilombolas, indígenas ou outros povos do campo.

Para além disso, vale destacar que o conceito de Agroecologia permite fazer um diálogo com a Educação do Campo e problematizar o que realmente deve ser pensado em relação à construção do conhecimento. Para Sousa (2017), a partir das organizações sociais, a resistência e a difusão do conhecimento das(os) trabalhadoras(os) tem sido possível desenvolver pesquisas com base na Agroecologia. Isso mostra a necessidade de práticas que permitam concretizar a modalidade de ensino da Educação do Campo.

A agroecologia e o equilíbrio com a natureza andam em sintonia. Nesse sentido, entende-se que o campesinato é um dos sujeitos importantes nesse processo de fortalecimento de práticas sustentáveis. O campesinato é o público de onde advém a criança e o jovem que precisam ser atendidos(as) pela Educação do Campo, não na perspectiva de pensar essa modalidade de ensino como retrógrada, mas aquela que de fato provoque o reconhecimento dos sujeitos, o seu lugar de fala e principalmente o respeito pela sua identidade. Esse perfil pedagógico pode nos despertar para o enfrentamento da cultura dominante do agronegócio e da monocultura, de modo que possamos priorizar saberes culturais e populares advindos da ancestralidade. Resiste-se ao Modelo global (ocidental) de racionalidade científica que, entre outras características, ostensivamente nega outras formas de produção de conhecimento” (SANTOS, 2011, p. 60-61).

A Educação do Campo assume o papel de protagonizar os sujeitos do campo com seus saberes e práticas sem deixar de trabalhar os conhecimentos acadêmicos, buscando valorizar o direito à educação de qualidade pensada na Transdisciplinaridade. De modo provocativo, ressaltamos aqui a importância de inter-relacionar essa proposta de ensino à Etnomatemática como uma vertente da Educação Matemática no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, D'AMBROSIO (1993) faz a seguinte reflexão,

O que eu chamo de *Programa Etnomatemática* é um programa de pesquisa no sentido lakatosiano que vem crescendo em repercussão e vem mostrando uma alternativa válida para um programa de ação pedagógica. Etnomatemática propõe um enfoque epistemológico alternativo associado a uma historiografia mais ampla. Parte da



realidade e chega, de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica. (D'AMBROSIO, 1993, p. 6)

Diante desta percepção, a Etnomatemática e a Agroecologia estão diretamente ligadas à modalidade de Educação do Campo. A tendência educacional denominada Etnomatemática traz como importantes os saberes matemáticos dos sujeitos letrados ou não, podendo assim conectar todos os contextos sociais que estes estão inseridos para valorizar os saberes transdisciplinares, mostrando outras formas de saberes para além dos que as academias apresentam. Essa percepção dialoga com o pensamento Foucaultiano de que “seria, pois, relativamente ao projeto de inserção dos saberes na hierarquia do poder próprio da ciência, uma espécie de empreendimento para desajeitar os saberes históricos e torná-los livres, isto é, capazes de oposição e de luta contra a coerção de um discurso teórico unitário, formal e científico” (FOUCAULT, 2010, p. 11). Nesse sentido, segundo D’Ambrósio (2001), a proposta da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo e com a capacidade de ser encontrada nas manifestações culturais, nos trabalhos diários, nas identidades diversas dentro dos territórios. A relação transdisciplinar entre Educação do Campo, Etnomatemática e Agroecologia permite compreender que o processo de ensino e aprendizagem acontece de forma integrada, mesmo que em contextos sociais distintos onde os sujeitos estão inseridos, sendo protagonistas a partir das realidades vividas. Sabe-se que o indivíduo não adentra ao espaço escolar sem bagagem, pelo contrário, em seu convívio familiar ou comunitário são construídos saberes a partir das experiências e são estes conhecimentos que devem ser considerados como importantes para a construção de novos olhares e percepções de mundo, de forma que emancipe as pessoas em aspectos sociais, políticos, culturais, entre outros, não apenas para atender as exigências do mercado, mas para a concretização das individualidades dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

## CONCLUSÕES

As políticas educacionais pautadas na concepção democrática, precisam-se de um amplo debate com a sociedade, de modo a inserir os saberes culturais e concepções advindas da ancestralidade, no intuito de reavivar as tradições e o respeito ao lugar de fala de cada sujeito, valorizando de suas crenças, ideologias políticas, doutrinas religiosas, orientação sexual ou outro aspecto específico de cada indivíduo.

Portanto, entende-se que o amplo debate com sociedade, destacando o campo educacional, é importante para a construção de políticas públicas sólidas pensadas em atender às necessidades dos estudantes, e não o viés mercadológico proposto por órgãos privados, preocupados com o lucro e a produção de mão de obra barata. Em suma, uma educação voltada para concepções filosóficas que dialoguem com os saberes dos sujeitos e valorizem as vivências que surgem como frutos das relações socioambientais.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ARROYO, M. G. A Educação Básica e o Movimento Social do Campo. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Org.). **Por uma educação do campo**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. Elo entre as tradições e a modernidade. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022  
IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática um Programa**. A Educação Matemática. Blumenau (S.C.): Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), n.1, ano 1, p 5 - 11, 1993.

FOUCAULT, M. **Em Defesa da Sociedade**. São Paulo, Editora WMF Martins Fontes, 2010.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SANTOS, Maria Socorro dos; MESQUIDA, Peri. **As matilhas de Hobbes: o modelo da pedagogia por competência**. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2007.

SANTOS, B. de S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. 8 ed; 2011. 415 p São Paulo: Cortez, 2011.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan/abr, 2009. p. 143 – 155.

SOUSA, R. P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Revista Educação Social**, v. 38, n. 140, p. 631-648, 2017.



## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DE VARIEDADES DE BATATAS-DOCES CULTIVADAS NO SUL DE RORAIMA

Ronielly Barbosa Soares<sup>1</sup>; Brayan Sebastian Aguiar Paraíso<sup>2</sup>; Maria Caroline da Silva  
Nogueira<sup>3</sup>; Romildo Nicolau Alves<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, roniellybsoares@gmail.com; <sup>2</sup> Instituto  
Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, brayan.paraíso2012@gmail.com; <sup>3</sup> Instituto Federal de  
Roraima *Campus* Novo Paraíso, coroline10b68@gmail.com; <sup>4</sup> Instituto Federal de Roraima  
*Campus* Novo Paraíso, romildo.alves@ifrr.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** biocombustível; amazônia; sustentabilidade.

### INTRODUÇÃO

A batata-doce, (*Ipomoea batatas* L.) pertencente à Família das convolvuláceas. É originária da América Central e Sul, sendo encontrada desde a Península de Yucatam, no México, até a Colômbia. A batata-doce é bastante consumida no Brasil, sendo uma planta de fácil cultivo, ampla adaptação, alta tolerância à seca, o que faz com que seja uma cultura de baixo custo de produção. É apreciada em todo território brasileiro, sendo cultivada principalmente pela agricultura familiar

É uma planta de multiplicação essencialmente vegetativa, de larga base genética, permitindo aos futuros programas de melhoramento genético a obtenção de novas variedades mais produtivas e resistentes a pragas e doenças (SILVA, 1991, p. 3). Apesar da alta variabilidade genética existente as mudanças nos hábitos de consumo e a escassez de pesquisas com a cultura têm contribuído para a perda de genótipos de interesse sendo de extrema importância à manutenção de acervo de batata-doce em bancos de germoplasma (ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 2009; VIAN 2009; FIGUEIREDO, 2010).

A batata doce é uma planta de uso múltiplo, em que todas as partes são aproveitáveis: além de seu uso na alimentação humana e animal, pode-se constituir importante alternativa para a produção de biocombustível (etanol). Embora seja pouca utilizada para essa última finalidade, a espécie apresenta grande potencial para produção de etanol. Cultivares de batata-doce obtidas por meio de melhoramento genético, têm apresentado índices de produção etílica por hectare duas vezes maior que os de cana-de-açúcar (SILVEIRA, 2008).

A preocupação com os prejuízos ambientais causados pela queima dos combustíveis fósseis, além das reservas mundiais de petróleo, vem aumentando a busca por combustíveis renováveis (NYCO, 2010). O etanol pode ser produzido a partir de várias matérias-primas agrícolas, desde que contenham carboidratos possíveis de serem fermentados (açúcares e amido). A batata-doce tem demonstrado ser a opção mais eficaz, apresentando menor custo para produção de etanol, quando comparado com outras culturas amiláceas como milho e mandioca (HE *et al.*, 2009).

Diante do apresentado, o presente trabalho tem por objetivo quantificar os teores nutrientes e avaliar o potencial de produção de álcool de variedades de batatas-doces.

### METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Sul do Estado de Roraima, no município de Caracará, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima, *Campus* Novo Paraíso, localizado na BR-174, Km-512, durante os anos de 2020/2021. O *Campus* encontra-se nas seguintes coordenadas geográficas: latitude 1o 15' 01,46", longitude 60o 29' 12,30" e uma



altitude de 83,09m. As coordenadas foram determinadas utilizando um GPS, da marca Garmin Venture, com precisão de 1,2m.

As variedades de batatas-doces foram coletadas em propriedades de agricultores familiares e em feiras livres. Os materiais coletados foram levados ao laboratório de análises de solo e planta e separados em subamostras. Uma subamostra destinada para o cultivo na área experimental, do Núcleo de Agroecologia do IFRR (NEPEAGRO), e a outra utilizada para determinação de umidade, quantificação de nutrientes, determinação do amido, e por fim para produção de álcool.

Uma área do IFRR/*Campus* Novo Paraíso foi selecionada para o cultivo das variedades, sendo esta área de propagação das variedades. A área passou por uma aração e gradagem, sendo em seguida levantadas as leiras. Utilizou-se 25 t/ha de esterco bovino para a adubação das leiras. Do total de cinco variedades obtidas, apenas uma se desenvolveu e apresentou tubérculos no período previsto.

As subamostras destinadas para análises foram levados ao laboratório, lavadas com água destilada para retirar as impurezas e divididos em triplicatas. Uma subamostra foi levada a estufa de ventilação forçada a 65 °C, por 72 horas, para determinação da umidade. Após a secagem, a subamostra foi passada em moinho tipo willy, em peneira de 1mm, para posterior digestão ácida e quantificação de P e K. O P foi determinado por Murphy e Riley (1962), e o K via fotômetro de chama. A análise de amido foi realizada conforme Carvalho et al. (2006).

Para a produção de etanol, o processo foi dividido em três partes, sendo a primeira parte a trituração do material em um mix, na segunda parte o resíduo processado foi misturado na proporção de 1:1 (v/v) com água destilada em um Erlenmeyer de 250 mL; a acidez da solução foi corrigida para pH 6,0 com Hidróxido de Sódio. Em seguida, o material foi levado ao banho maria a temperatura constante de 90 °C, adicionou-se ao mosto 300 µL da enzima Termamyl 2x (α-amilase), pelo período de 30 minutos. Após esse período, ajustou-se a temperatura para 60 °C e a acidez para pH 4,5 com Hidróxido de Sódio, adicionando-se 300µL da enzima AMG (Amiloglucosidase) sob temperatura constante, pelo período de 30 minutos. Para determinar o aumento dos açúcares redutores durante o processo de hidrólise foram retiradas amostras da solução a cada 30 minutos e realizadas as determinações de grau Brix com o auxílio do equipamento de refratometria e metodologia de Fehling.

A terceira e última parte, se constituiu na adição do fermento de pão da marca Fleischmann no material já hidrolisado, para fermentar durante sete dias. Foram medidos os teores de Brix ao final da hidrólise enzimática e ao final da fermentação de sete dias, para que fosse determinado o teor alcóolico por meio da equação  $(^{\circ}\text{Brix}_1 - ^{\circ}\text{Brix}_2) \cdot 4/7,4$ . Os dados foram analisados utilizando o teste t a 5% de significância, em planilha do Excel (JÚNIOR, 2013).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos através das análises, para determinar o teor de umidade, amido e teor de P e K nas variedades de batata.

**Tabela 1:** Teor de umidade, teor de amido, teores de fósforo e potássio.

Variedade	Teor de Umidade	Teor de Amido	P	K
	-----%	-----%		
Braz. Roxa	66	11,43	1,23	12,3
Braz. Branca	71,81	10	2,05	18,0

significativo a 5% pelo teste t, - não significativo.



Por meio da análise dos resultados (Tabela 1), foi possível verificar que a variedade Brazlândia Branca apresentou teor médio de umidade de aproximadamente 71,81%, enquanto que a variedade Brazlândia Roxa que apresentou um teor médio de 69,05%. No entanto, não se diferenciaram pelo Teste t a 5%. Ambas as variedades, possuem um teor médio de umidade inferior ao encontrado na literatura, onde o valor de umidade da batata é de aproximadamente 79% segundo PEREIRA (2000).

A batata Brazlândia Roxa obteve valor de 11,43% de teor de amido, sendo superior a batata Brazlândia Branca por apenas 1,43% de diferença, porém, os valores obtidos foram inferiores aos encontrados por OLIVEIRA et al. (2013) que avaliaram a produção e teor de amido da batata-doce em cultivo sob adubação com matéria orgânica. Os teores 17,3 e 15,6% apresentados por OLIVEIRA et al. (2013), são correspondentes às fontes de matéria orgânica esterco de caprino e galinha, respectivamente, o menor teor de amido encontrado foi 15,4% correspondente a adubação com esterco de bovino, ainda que menor, o valor foi superior ao obtido pelas duas variedades de batata apresentadas neste trabalho.

**Tabela 2.** Teor de grau alcóolico.

<b>Variedade</b>	<b>°Brix Inicial</b>	<b>°Brix Final</b>	<b>Teor de Álcool (°GL)</b>
Braz. Roxa	-	-	-
Braz. Branca	7,0	5,0	1,08

Tomando-se a média do valor da graduação alcóolica obtido através do método de °Brix (Tabela 2), podemos estimar um teor alcóolico de 1,08 °GL, ou seja, para cada litro da solução composta de resíduo de batata com água destilada seguindo a proporção 1:1 v/v foi possível produzir 0,01 gL de álcool, produção inferior ao encontrado por KHAWLA (2013) de 19.6 gL.

Com o intuito de separar o álcool produzido dos demais componentes presentes no meio e elevar sua graduação alcóolica, pode-se destilar o mosto fermentado, obtendo assim um álcool de pureza superior. Tal método não foi empregado no projeto, permanecendo como alternativa para melhoramento da qualidade do produto.

## CONCLUSÕES

A graduação alcóolica da Brazlândia Branca foi inferior ao que normalmente se encontra na literatura, bem como os valores de P e K.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Agroecologia (NEPEAGRO). Agradecimentos ao Instituto Federal de Roraima.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, V.C. et al. Selection of sweet potato clones for region Alto Vale do Jequitinhonha. **Horticultura Brasileira**, v.27 ,p.389-393, 2009.

CARVALHO, G. G. P.; FERNANDES, F. E. P.; PIRES, A. J. V. Métodos de determinação dos teores de amido e pectina em alimentos para animais. **Revista Electrónica de Veterinaria**, v 1, 1-12. 2006.



HE, MX.; LI, Y.; LIU, X.; BAI, F.; FENG, H.; ZHANG, Y.Z. Ethanol production by mixed-cultures of *Paenibacillus* sp. and *Zymomonas mobilis* using the raw starchy material from sweet potato. **Annals of Microbiology**, v.59, p.749-754, 2009.

KHAWLA, Ben Jeddou, et al. Potato peel as feedstock for bioethanol production: A comparison of acidic and enzymatic hydrolysis. **Industrial Crops and Products**, 2013, 52: 144-149.

NYKO, Diego, et al. **A corrida tecnológica pelos biocombustíveis de segunda geração: uma perspectiva comparada**. 2010.

OLIVEIRA, A. P. et al. Produção e teor de amido da batata-doce em cultivo sob adubação com matéria orgânica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v17, n.8, p.830-834, 2013.

PEREIRA, A. da S., et al. **Cultivar de batata adaptada a sistema de produção de pequenos produtores, para processamento de "batata palha"**. Embrapa Clima Temperado, 2000, 3:2, 260-290.

SILVA, V.F. da. **Associações de características da batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck com sua resistência á "broca da raiz" *Euscepes postfasciatus* (Fairmaire)**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 96p. 1991.

SILVEIRA, M.A. **Batata-doce: uma nova alternativa para a produção de etanol**. In: Instituto Euvaldo Lodi. Álcool combustível, IEL, p.109-122, 2008.

MURPHY, J.; RILEY, J. P. A. A modified simple solution method for the determination of phosphate in nature waters. **Analytica Chimica Acta**. 27: 31-36, 1962.



## AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PEPINO CULTIVADO EM RESÍDUOS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA E ROCHA FOSFATADA

Brayan Sebastian Aguiar Paraíso<sup>1</sup>; Ronielly Barbosa Soares<sup>2</sup>; Maria Caroline da Silva Nogueira<sup>3</sup>; Romildo Nicolau Alves<sup>4</sup>; Luan Ícaro Freitas Pinto<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, brayan.paraíso2012@gmail.com; <sup>2</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, roniellybsoares@gmail.com; <sup>3</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, coroline10b68@gmail.com; <sup>4</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, romildo.alves@ifrr.edu.br; <sup>5</sup> Instituto Federal de Roraima *Campus* Novo Paraíso, luan.pinto@ifrr.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** agricultura orgânica, gliricídia, *cucumis sativus* L.

### INTRODUÇÃO

O mercado de produtos orgânicos vem crescendo no Brasil e no mundo, neste contexto o cultivo de hortaliças com adubos orgânicos tem aumentado nos últimos anos, devido principalmente aos elevados custos dos adubos minerais e dos efeitos benéficos da matéria orgânica em solos intensamente cultivados com métodos convencionais (ASANO, 1984; RODRIGUES, 1990).

O aumento do custo dos fertilizantes minerais e a crescente poluição ambiental fazem do uso de resíduos orgânicos na agricultura uma opção atrativa do ponto de vista econômico, em razão da ciclagem de carbono e nutrientes (SILVA et al., 2010). Segundo SILVA et al. (2011), a adubação orgânica não só incrementa a produtividade mas também produz plantas com características qualitativas melhores que as cultivadas exclusivamente com adubos minerais, podendo portanto, exercer influência sobre a qualidade nutricional do tomate e do pimentão. A matéria orgânica adicionada ao solo na formação de adubos orgânicos de acordo com o grau de decomposição dos resíduos pode ter efeito imediato no solo, ou efeito residual por meio de um processo mais lento de decomposição.

Estes resíduos atuam sobre a fertilidade do solo aumentando a matéria orgânica, a capacidade de troca de cátions, reduzindo os teores de alumínio trocável contribuindo com o favorecimento de ácidos orgânicos importantes para a permeabilidade e infiltração da água (GUIMARÃES, 2008; FOGEL et al., 2013). Além de promover a melhoria de muitos atributos do solo, também contribui para o aumento da disponibilidade do fósforo no solo. Portanto, os efeitos da utilização de resíduos orgânicos em diferentes culturas como as hortaliças, devem ser pesquisados para melhor conhecimento dos agricultores.

Em sua maioria os agricultores possuem pouco recurso, como agravante, os fertilizantes químicos de alta solubilidade além de causar danos ao ambiente, são caros, logo, o uso de fontes orgânicas e rochas fosfatadas, como fertilizantes, são uma ótima alternativa principalmente para os agricultores familiares que dispõem de pouco recurso para aquisição de insumos químicos. O conhecimento da capacidade residual dos fertilizantes pode levar o agricultor a economizar no uso dos fertilizantes, além de evitar a aplicação em excesso desses fertilizantes no ambiente, tendo isso em vista, o objetivo deste trabalho foi à avaliação do desenvolvimento do pepino cultivado em resíduos de adubação orgânica e rocha fosfatada.

### METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Sul do estado de Roraima, em casa de vegetação no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima, *Campus* Novo Paraíso. O solo



utilizado foi coletado nas proximidades do *Campus* e utilizado em um experimento anterior, nesse experimento foram aplicadas dosagem única de esterco ovino (137,5g), gliricídia (110g) e rocha fosfatada (0,330g) onde também foi cultivado hortaliças (pepino, quiabo e pimenta). A montagem do experimento ocorreu em casa de vegetação, utilizando vasos de 11 litros. O delineamento experimental realizado em bloco ao acaso com os tratamentos arranjado em um fatorial 4 x 1, sendo quatro tratamentos que foram aplicados no experimento anterior, com esterco sem gliricídia e com rocha fosfatada (C/ESTERCO-S/GL-C/ROCHA), com esterco sem gliricídia e sem rocha fosfatada (C/ESTERCO-S/GL-S/ROCHA), com esterco com gliricídia e com rocha fosfatada (C/ESTERCO-C/GL-C/ROCHA), com esterco com gliricídia e sem rocha fosfatada (C/ESTERCO-C/GL-S/ROCHA) em uma hortaliça (pepino). O solo, resíduo orgânico (esterco ovino e gliricídia) e rocha fosfatada contidos nos vasos do experimento anterior onde também foram cultivadas hortaliças (pepino, quiabo e pimenta), foram resolvidos e postos novamente nos vasos. Foram utilizadas sementes do pepino verde comprido (Pepino Marketmore) semeadas em bandejas para mudas contendo 200 células, após 20 dias da semeadura, ocorreu o transplântio do pepino para os vasos de 11 litros contendo resíduos de adubação orgânica (esterco ovino e gliricídia) e rocha fosfatada. O experimento foi conduzido sob o método tutorado e o suprimento de água foi feito por método manual utilizando regador, as regas ocorrendo três vezes ao dia. Foram realizadas as seguintes avaliações: altura de planta (cm), diâmetro de caule (mm), número de folhas. Os resultados foram submetidos à análise de variância separadamente por vasos utilizados em culturas de experimentos anteriores, utilizando se as médias comparadas pelo teste de Turkey a 0,05 de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados estatísticos, observou-se que os valores de altura de planta (cm), diâmetro de caule (mm) e número de folhas da cultura do pepino, cultivado em vaso com resíduos orgânicos (gliricídia e esterco de ovino) e rocha fosfática utilizado em experimento anterior, onde também foi cultivado pepino, os resultados se encontram na Tabela 1. Os resultados estatísticos nas análises do pepino mostraram que os tratamentos não se diferenciaram pelo Tukey a 5%. Verifica-se que o pepino cultivado atingiu em média 165,50 cm de altura, 7,05 mm de diâmetro de caule e 15,37 folhas.

**Tabela 1.** Variáveis fitotécnicas altura das plantas (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas da cultura do pepino.

Tratamentos	Altura de Planta (cm)		Diâmetro do Caule (mm)		Nº de Folhas	
	S/R	C/R	S/R	C/R	S/R	C/R
S/G	87,7aA	195 aA	5,3 aA	7,2 aA	11 aA	15 aA
C/G	158aA	221,2 aA	7,7 aA	7,9 aA	16 aA	18 aA
<b>Média</b>	165,50		7,05		15,37	
<b>CV (%)</b>	56,85		35,40		54,99	

Na tabela 2, encontram-se as variáveis de altura de planta (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas para a cultura do pepino, cultivado em vaso com resíduos orgânicos (gliricídia e esterco de ovino) e rocha fosfática utilizado em experimento anterior, que foi cultivado a cultura do quiabo, os tratamentos S/G-S/R e S/G-C/R se diferenciaram entre si pelo Tukey a 5% na variável altura de planta, onde o tratamento contendo rocha fosfática obteve valor superior ao tratamento sem rocha, os tratamentos C/G-S/R e C/G-C/R também diferenciaram entre se, o tratamento contendo C/G-C/R foi superior ao tratamento contendo apenas gliricidia. Ambos os tratamentos S/G-C/R e C/G-C/R, obtiveram valores superiores



aos encontrados por SOUZA (2015) que avaliou o desenvolvimento do pepino em diferentes volumes e concentrações de compostos nos substratos.

**Tabela 2.** Variáveis fitotécnicas altura das plantas (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas da cultura do pepino

Tratamentos	Altura de Planta (cm)		Diâmetro do Caule (mm)		Nº de Folhas	
	S/R	C/R	S/R	C/R	S/R	C/R
S/G	54,5aB	177,2aA	3,8 aA	7,6 aA	9 aA	20 aA
C/G	109,7aB	244,5aA	6,5 aA	7,9 aA	13 aA	22 aA
<b>Média</b>	146,50		6,50		16,12	
<b>CV(%)</b>	41,97		41,58		47,51	

Na tabela 3, encontram-se as variáveis de altura de planta (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas para a cultura do pepino, cultivado em vaso com resíduos orgânicos (glicírdia e esterco de ovino) e rocha fosfática utilizado em experimento anterior, que foi cultivado a cultura da pimenta, porém, não se desenvolveu e foi retirada do experimento, os vasos permanecerem inutilizados até o início do outro experimento. Os tratamentos S/G-C/R e C/G-C/R se diferenciaram entre si pelo Tukey a 5% nas variáveis altura de planta e número de folhas, o tratamento contendo C/G-C/R apresentou valor superior ao tratamento S/G-C/R nas duas variáveis, o tratamento C/G-C/R obteve valor superior ao encontrado por SOUZA (2015) que avaliou o desenvolvimento do pepino em diferentes volumes e concentrações de compostos nos substratos.

**Tabela 3.** Variáveis fitotécnicas altura das plantas (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas da cultura do pepino

Tratamentos	Altura de Planta (cm)		Diâmetro do Caule (mm)		Nº de Folhas	
	S/R	C/R	S/R	C/R	S/R	C/R
S/G	144,7 aA	108,7bA	5,4 aA	6,6 aA	10 aA	11bA
C/G	212 aA	250 aA	7,5 aA	8,7 aA	16 aA	24aB
<b>Média</b>	178,87		7,11		15,87	
<b>CV(%)</b>	36,17		28,38		27,07	

## CONCLUSÕES

1. Os tratamentos contendo resíduo de rocha apresentaram maior influência no desenvolvimento da altura do pepino.
2. Os resíduos de adubação orgânica (esterco+glicírdia) são uma ótima alternativa para a utilização em cultivos de hortaliças, especialmente na cultura do pepino.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Agroecologia (NEPEAGRO).  
Agradecimentos ao Instituto Federal de Roraima.

## REFERÊNCIAS

ASANO, J. **Effect of organic manures on quality of vegetables**. Japan Agricultural Research Quarterly, Ibaraki, 18: 31-36. 1984.

GUIMARÃES, A. S. **Crescimento inicial do Pinhão Manso (*Jatropha curcas* L.) em função de fontes e quantidades de fertilizante**. 2008. 92 p. Tese (Doutorado em Ecologia



Vegetal e Meio Ambiente) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal da Paraíba, Areia – PB, 2008.

Silva, F. A. M.; Vilas-Boas, R. L.; Silva, R. B. da. Resposta da alface à adubação nitrogenada com diferentes compostos orgânicos em dois ciclos sucessivos. **Acta Scientiarum Agronomy**, 32: 131-137. 2010.

Silva, E. M. N. C. P.; Ferreira, R. L. F.; Araújo Neto S. E.; Tavella, L. B.; Solino, A. J. S. **Qualidade de alface crespa cultivada em sistema orgânico, convencional e hidropônico.** Horticultura Brasileira, 29: 242-245. 2011.

SOUZA, A. O. **Cultivo orgânico de pepino em diferentes ambientes, volumes e concentrações de composto nos substratos.** Orientador: Regina L. F. Ferreira. 2015. 45 f. Dissertação (Pós-graduação em Agronomia) - Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2015.



## ALIMENTO ENQUANTO REFERÊNCIA CULTURAL NA BAIXADA FLUMINENSE: MEMÓRIAS E RECEITAS DE AIPIM EM SEROPÉDICA

Thaís Xavier de Assumpção<sup>1</sup>; Flávio da Silva Duarte<sup>2</sup>; Guaraciara Peixoto Dias<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestranda no Programa de Pós Graduação em Patrimônio, Cultura e Sociedade – PPGPaCS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, e-mail: txassumpcao77@gmail.com; <sup>2</sup> Graduando em Administração de Empresas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, e-mail: flaslv@ufrj.br; <sup>3</sup> Graduada em Licenciatura em Educação do Campo, e-mail: guaraciara.safhyre@hotmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** cultura alimentar; referência cultural; baixada fluminense.

### INTRODUÇÃO

A alimentação também é um referencial à cultura e possui enorme compreensão aos costumes alimentares, sendo assim consideramos a alimentação patrimônio imaterial dos territórios.

O espaço escolar foi escolhido para desenvolver este estudo por acreditarmos que este tipo de espaço pode ser um ambiente coletivo, participativo e representativo, privilegiado para desenvolver o pensamento sobre a temática da alimentação.

Acreditamos que as discussões sobre alimentação podem potencializar reflexões interdisciplinares que se desenvolvem a partir de diferentes perspectivas e diferentes agentes nos ambientes escolares.

A partir de escolas que desenvolvem horta escolar, é possível iniciar uma discussão mais ampla sobre o conceito de alimentação e os temas transversais estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998. Tais como cultura e meio ambiente.

Nesse sentido, a partir desta pesquisa estamos nos dispondo a acompanhar um projeto de construção de hortas escolares promovido pelo curso de Licenciatura em Educação da UFRRJ em colaboração com a prefeitura municipal de Seropédica, na Baixada Fluminense. Queremos entender melhor como o espaço da horta escolar pode potencializar uma discussão mais ampla sobre os aspectos afetivos e simbólicos pertencentes ao universo da alimentação.

Como objetivos deste trabalho, destaca-se:

- Queremos contribuir com a construção de uma descrição sobre a memória alimentar na cidade de Seropédica.
- Perceber as dimensões da reprodução social na alimentação cotidiana e, assim, refletir sobre padrões sociais, diferenças de gênero e diferenças intergeracionais na representação alimentar da região.
- Notar memórias afetivas da alimentação no cotidiano social.
- Alargar os horizontes de investigação para refletir sobre a alimentação como referência cultural local e potenciadora do turismo para as regiões, nomeadamente no que diz respeito ao turismo de base comunitária, ou seja, o conhecimento turístico que tem como premissa a valorização das comunidades locais, a sua memória e popularidade.
- Refletir sobre conceitos de território e modo de vida, bem como sobre alimentação e patrimônio cultural.
- Valorização das contribuições de diferentes atores, compartilhando perspectivas e buscando conexões.
- Observar alunos e demais membros da comunidade escolar em relação ao cultivo e manejo da produção de alimentos e compreender as implicações que podem existir nessas atividades.



## DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A partir do diálogo com o curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFRRJ, conseguimos entrada em algumas escolas do campo para acompanhar as atividades nas hortas escolares contribuindo com o desenvolvimento das mesmas e propondo atividades em consonância com a temática alimentar.

Acreditamos que a comida possui uma carga simbólica que se traduz em linguagem (WOORTMANN, 2013) e que os gestos rotineiros em relação às práticas alimentares constituem um ritualismo convivial a partir do qual é possível apreender as memórias, as trajetórias e a reprodução do corpo social. Sendo assim, estamos dizendo que consideramos fundamental refletir sobre a alimentação no município de Seropédica, especialmente em uma perspectiva sociológica que nos permita compreender os seus aspectos mais amplos e subjetivos.

Acreditamos na importância das memórias alimentares, ou seja, consideramos que estas nos permitem identificar a comida enquanto patrimônio imaterial das regiões, e, por conseguinte, as consideramos fundamentais para a valorização da cultura local e agregadora turística dos lugares.

Estamos dizendo assim, que refletir sobre a importância social da comida enquanto proporcionadora de prazer, de entretenimento e de memórias nos permite perceber as dimensões simbólicas do comer enquanto metáfora da vida, e compreender, nas formas de alimentação, a reprodução de comportamentos sociais.

Por conseguinte, esta pesquisa visa, a partir de uma análise de uma revisão bibliográfica sobre o tema, e do diálogo com a comunidade escolar, compreender os gestos e as memórias expressas nas receitas familiares de aipim (alimento tradicionalmente plantado e consumido na região).

Para Klass Woortman (2006, p.32)

(...) comida, é uma categoria nucleante e hábitos alimentares são textos. Quando se classificam alimentos, classificam-se pessoas, notadamente os gêneros homem e mulher, pois, se o alimento é percebido em sua relação com o corpo individual, este é uma metáfora do corpo social.

De acordo com Ellen Woortman (2013), o ato de comer contém representações, é possível comer de formas diferentes, em grupos diferenciados. Para a autora, a comida e o corpo se relacionam de forma a reproduzir um corpo social; e, assim, conformar e reproduzir comportamentos.

Com isto, podemos dizer que comer pode estar em teias de significações diferentes (GERRTZ, 1989). E, por conseguinte, os hábitos alimentares, conforme Bourdieu (1998), contribuem para uma análise, significativa, dos modos de vida de determinada territorialidade, como queremos perceber nos casos estudados.

A comida é um bom lugar para se compreender as relações e os imaginários sociais a partir da dinâmica histórica e cultural das sociedades. Tal como aponta Moraes (2011), os documentos são representações sociais, fruto de um momento histórico. Desta forma, pensamos as receitas a partir de uma análise *geertziana*, como uma interpretação de significados, a qual revela um sistema que organiza e classifica o mundo a partir das comidas, memórias, pessoas, modo de saber/fazer.

Este trabalho se encontra em fase inicial, mas trouxemos para o debate a revisão teórica que nos permite pensar na alimentação para além dos seus aspectos nutricionais e biológicos. Estamos começando a estreitar laços com algumas escolas rurais pertencentes ao projeto mencionado, mas podemos dizer que esses diálogos introdutórios estão sendo orientados pelas reflexões trazidas nesta elaboração.



## RESULTADOS

Tal revisão bibliográfica nos apontou para a existência de um vínculo afetivo no preparo e na memória dos hábitos alimentares. Este trabalho tem nos permitido perceber a mesma dieta de forma mais ampla, aprofundando o assunto e adensando a teoria. Com isso, dizemos que, além da produção de alimentos com fins comerciais e de subsistência, a alimentação serve também para consolidar a sociabilidade e redefinir costumes, cultura e práticas familiares (POLLAN, 2008).

Uma outra questão evidenciada foi a percepção de que alimentação tem muitos aspectos subjetivos que estão intimamente relacionados ao estilo de vida. Em outras palavras, pode-se dizer que as escolas do campo expressam a realidade de vida social relacionada a um determinado hábito rural. E as receitas mostram o uso de alimentos comumente cultivados na região, assim como trazem elementos que estão presentes na memória afetiva das pessoas e na memória social da região.

Concluimos este trabalho afirmando a importância do tema e constatando a necessidade de avançar na pesquisa prática *in loco* e no amadurecimento do diálogo com os atores locais. Acreditamos que isso promove o amadurecimento do problema e a perspectiva sobre as questões existentes, além de contribuir mais para a análise acadêmica relacionada aos temas abordados.

Nesse sentido, é necessário aprofundar o estudo da história e da estrutura social da alimentação e dos vínculos entre as instituições e as comunidades. Acreditamos que isto nos permite ter cada vez mais presente a existência de referências culturais, trazendo assim uma dimensão patrimonial à gastronomia, receitas e cultura alimentar dessas regiões, tais como a Baixada Fluminense e demais periferias.

## REFERÊNCIAS

GEERTZ, Clifford. “Uma descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura”. In: **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

MORAIS, L. P. Comida, identidade e patrimônio: articulações possíveis. **História: Questões & Debates**, Curitiba, n. 54, p. 227-254, jan./jun. 2011. Editora UFPR.

POLLAN, M. **Em defesa da comida**. RJ: Intrínseca, 2008.

WOORTMANN, Ellen F. A comida como linguagem. **Revista Habitus - Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia**, v. 11, n. 1, p. 5-17, 2013.

WOORTMANN, K. O sentido simbólico das práticas alimentares. In: ARAÚJO, W.; TENSER, C. (Org.). **Gastronomia, cortes e recortes**. Brasília: Editora SENAC, 2006.



## **AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: ESTRATÉGIA PARA PROMOVER UMA NOVA FORMA DE PENSAR NO NOSSO FUTURO ALIMENTAR**

Maria José da Silva<sup>1</sup>; Márcia Maria Pinheiro de Sousa Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossoró maryjoe2012@hotmail.com; <sup>2</sup> Graduanda do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo-UFERSA/campos-Mossoró castro1979sousa@gmail.com.

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; quintal produtivo; educação do campo.

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho busca relatar a importância da agroecologia e da educação do campo para que haja uma reflexão na sociedade a respeito de como estamos produzindo nossos alimentos. A discussão permeia o enfoque na Educação do campo e sua importância para os sujeitos do campo, enfatizando a relação da agroecologia com as famílias camponesas que produzem de forma agroecológica e orgânica. Partindo das discussões teóricas, foi realizada uma entrevista com uma família que reside na comunidade Carrapicho-Portalegre/RN, no qual se procurou conhecer o quintal produtivo da família, como iniciaram a produção, como funcionava, quem trabalhava com eles dentre outras perguntas que foram direcionadas a produção agroecológica.

Através das discussões teóricas a respeito do que é a educação do campo e agroecologia, observando e conhecendo as práticas da família de agricultores e como essas práticas na produção dos alimentos eram mais saudáveis do que a que geralmente conhecemos vindas das técnicas de agricultura, pecuária e industrializada, percebemos a importância de se atrelar a força da educação com as práticas agroecológicas, fazendo com que mais pessoas conheçam através da educação o que são essas práticas agroecológicas e sua importância para a saúde e o meio ambiente e na luta contra o agronegócio.

### **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada foi através de uma entrevista semi estruturada que possibilitou a gravação de um vídeo e de uma pesquisa bibliográfica sistemática referentes ao tema agroecologia.

### **RESULTADOS**

De acordo com a dinâmica do trabalho entre a parte teórica e a prática da entrevista na comunidade de Carrapicho em Portalegre/RN, localizado na cidade de Portalegre/RN diante dos relatos de seu Hélio foi possível perceber que a agroecologia tem grande significado na vida do agricultor e sua família proporcionando grandes benefícios à saúde e na parte econômica e social.

A disciplina de agroecologia e economia solidária no curso interdisciplinar em educação do campo traz para os alunos um olhar mais atento ao que é agroecologia, orgânico e levar a importância da preservação do meio ambiente de forma consciente e responsável.



## DISCUSSÃO

A agroecologia e a Educação do campo são conceitos bem semelhantes, almejando objetivos que se alcançados poderão mudar a história da nossa sociedade como afirma Silva; Miranda, 2015.

[...]os princípios da Educação do Campo e da Agroecologia correspondem à mesma matriz histórica social, constituindo esses movimentos campos de conhecimentos que têm em comum a luta pela terra; enfrentamento do agronegócio; protagonismo dos movimentos sociais; outra concepção de educação, de desenvolvimento, de campo e de sociedade.

Percebemos uma relação entre a agroecologia e a educação do campo e como são importantes na luta contra uma das piores ameaças que existem em nossa sociedade atualmente e que avança devastando o meio ambiente por onde passa. “É no contexto de reação à ofensiva do agronegócio que a agroecologia vem sendo considerada como um instrumento importante na geração de outro projeto de desenvolvimento de campo e de sociedade. Assim, é possível identificar um conjunto de propostas e práticas agroecológicas presentes no movimento da Educação do Campo”. (SILVA; MIRANDA, 2015).

De certa forma, muitas vezes com informação mal repassadas, muitos camponeses deixam de usar seus métodos naturais na sua plantação e passam a utilizar estes novos meios como os fertilizantes das indústrias, coisa que não é bom nem para a plantação e nem para nossa saúde, pois muitos acham que não faz mal ao meio ambiente e muitas vezes por não saber como usar outros métodos naturais.

A implementação de um conjunto de novas tecnologias, como sementes melhoradas, fertilizantes químicos e agrotóxicos, levou muitos agricultores a abandonar todas as práticas historicamente construídas, e houve não somente mudança na base técnica, mas também na lógica de gestão do conhecimento, pois com a perda de sementes nativas, por exemplo, foram perdidos os conhecimentos necessários para lidar com essas sementes. Isso também aconteceu com o uso da matéria orgânica e outras práticas que os agricultores deixaram de realizar ou deixaram de tornar mais visíveis. (SOUSA, 2017, p 633)

De certo modo a maioria dos conhecimentos sobre como se utilizam os métodos naturais como o uso de semente criá-las, adubação entres outros muitas vez só pessoas mais velhas que sabem, por isso é muito importante que tenha nas universidades curso e disciplinas que abordem sobre como lidar com a terra entre outros, como a importância dos movimentos sociais.

Essa mudança metodológica não ocorreu de forma linear entre as organizações e foi o resultado de um longo processo de aprendizagem entre técnicos, pesquisadores e agricultores camponeses. A introdução do agroecossistema como unidade de análise trouxe o desafio de pensar uma assessoria técnica para além da mudança técnica, tendo a necessidade de mobilizar outros conhecimentos nas áreas de ciências sociais que, muitas vezes, os técnicos em Ciências Agrárias não possuíam. A partir desse momento, houve a busca por aprofundamentos no debate sobre a educação e a formação profissional para atuar com a agricultura familiar camponesa. (SOUSA, 2017, p 635)

No entanto já se tem as universidades que traz estes temas e disciplinas nos cursos como Educação do Campo, agroecologia entre outros e como isso são mais aborda sobre a importância de ter uma comunidade organizada para que possa ter uma plantação ecológica e



orgânica, pois não prejudica o ecossistema e nos proporciona ter um melhor conhecimento agroecológico que de fato é muito importante.

Mas que de certo modo para que possa ter bons resultados e necessários que tenha uma boa participação de todos para o desenvolvimento de campo, pois já teve muitas lutas para que esta forma de manejar da terra na possa acabar,”(SOUSA, 2017) A maioria das propostas dos movimentos sociais rurais de reformulação da educação são ações contra hegemônicas diante das forças conservadoras da sociedade” pois os uso de agrotóxico ainda estar muito presente em nosso dia a dia, por isso a importância de ter um conhecimento ecológico para ter bons hábitos de alimentação.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A agroecologia, se adotada por todos, pode ser uma forma de mudar o modelo de produção dos alimentos, sendo assim mais saudável, economicamente, sustentável e sem pensar apenas no lucro comercial que a venda do produto pode trazer. E a educação do campo é a forma de propagar essa ideia ou modelo sustentável tendo em vista que pode se abranger para outros espaços de educação, sejam eles quais forem, pois o importante é que busquemos através da educação, uma nova forma de pelo menos amenizar os danos que já foram causados pelo modelo capitalista de produção que temos até hoje, modelo esse que tem apenas um objetivo lucrar à custa da degradação do meio ambiente e da saúde das pessoas. Dessa forma é preciso que haja uma estreita relação entre educação do campo e as práticas agroecológicas nas escolas e nas comunidades, promovendo ações que gerem reflexões a respeito dessas práticas, objetivando chegar na cidade para que todos vejam a importância de se comer bem e consequentemente de se viver bem.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus pela vida, pela Universidade Federal Rural do Semi Árido, pela professora ministrante da disciplina por proporcionar conhecimento acadêmicos, agradecemos a família de seu Hélio proprietário da fazenda nas comunidades carrapicho por permitir conhecer seu espaço e pela troca de experiências e de conhecimento sobre a terra e seus benefícios para a vida do ser humano.

### **REFERÊNCIAS**

SOUSA, Romier da Paixão. **AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: DESAFIOS DA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL**. Educ. Soc., Campinas, v. 38, nº. 140, p.631-648, jul.-set., 2017.

SILVA, Lourdes Helena; MIRANDA, Elida Lopes. **EDUCAÇÃO DO CAMPO E AGROECOLOGIA: DIÁLOGOS EM CONSTRUÇÃO**. Florianópolis, 04 a 08 de outubro, 2015.



## **A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E A AGROECOLOGIA COMO PROCESSOS DE EMANCIPAÇÃO E LIBERDADE.**

Ana Claudia Lima da Silva<sup>1</sup>; Gildo Ribeiro de Santana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco-PPGDH, ana.acls@ufpe.br; <sup>2</sup>Universidade Federal Rural  
de Pernambuco, gildoribeiro.pe@gmail.com.

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA**

**PALAVRAS-CHAVE:** cidadania; trabalho no campo; autonomia.

### **INTRODUÇÃO**

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a contribuição e o vínculo entre a agroecologia e a educação para o trabalho socialmente produtivo. Refletir sobre a agroecologia e os direitos sociais à educação e ao trabalho e seus desdobramentos no âmbito da Educação em Direitos Humanos desde o ponto de vista de uma educação crítica, emancipadora e libertadora.

Na luta por direitos entre o Estado e a sociedade civil a agroecologia tendo como sujeito principal o trabalhador do campo, apresenta o desafio na construção de alternativas sustentáveis no trabalho agrícola. O debate se justifica pela relevância de clarear o entendimento a respeito da agroecologia e sua importância para o meio ambiente e para a produção agrícola sustentável, na perspectiva da educação para o trabalho no campo através dos princípios da Educação em Direitos Humanos. Diante da complexidade do tema, será adotado para o desdobramento da pesquisa um referencial teórico metodológico com abordagem de revisão de literatura e documental, em que se apoiam nossos estudos. Procuraremos apresentar as questões centrais desta abordagem do ponto de vista acadêmico em relação à agroecologia, a educação para o trabalho no campo e a Educação em Direitos Humanos.

O vínculo entre a escola e o trabalho na perspectiva da agroecologia está focado na educação e na direção de transformação dos processos de emancipação dos sujeitos de direito. O trabalho como atividade criativa deve permear os processos educacionais. O princípio educativo do trabalho tem como essência realizá-lo de forma destacada como uma forma mediante a qual, em qualquer tempo histórico, se delibera o modo humano de existir, criando e recriando o ser humano (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2012).

Numa primeira análise, é importante observar que o trabalho como reflexo da construção da cidadania dentro da sociedade, precisa passar pelo processo de transformação. Cumpre a agricultura um comprometimento com os princípios basilares da agroecologia, cujos sujeitos, os trabalhadores do campo, assumem o desafio na construção da luta social do trabalho e com a formação de uma consciência de classe trabalhadora tendo os princípios da agroecologia implementados em suas bases. A agroecologia é um enfoque científico, uma ciência recente que se destina a apoiar e sustentar a transição e modelos de desenvolvimento rural atuais, e de agricultura convencionais como caracteres de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis (CAPORAL; COSTABEBER, 2000).

Compreende-se a agroecologia como um campo de conhecimentos, de caráter multidisciplinar, com a pretensão de colaborar na construção de estilos de agricultura de fundamento ecológico e na preparação de estratégias de desenvolvimento rural, tendo como referência os ideais da sustentabilidade sob a expectativa multidimensional a extenso prazo (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2006).



Nota-se ainda a partir dos fundamentos teóricos que a agroecologia obedece a um campo de estudos que almeja compreender e realizar o manípulo ecológico dos recursos naturais para reconduzir o andamento alterado da coevolução social e ecológica, mediante uma influência das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e espoliadoras da natureza e da sociedade. Essa recondução da coevolução ocorreria mediante uma ação social coletiva de caráter participativo, dotada de abordagem holística usando uma tática sistêmica. Nessa tática, a extensão local desempenhada através da articulação do saber local com o conhecimento científico, se torna capaz de possibilitar a prática de sistemas de agricultura alternativa potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural (GONZÁLEZ DE MOLINA, 1996).

Noutra análise, entende-se que a ação coletiva de caráter participativo que permeia os fundamentos da agroecologia coaduna com a formação dos sujeitos de direito no alcance de sua autonomia, e com o princípio da sustentabilidade evidenciados pelas características da agroecologia a partir das lutas e transformações sociais. A autonomia que repercute no empoderamento do sujeito de direitos, constitui-se como pressuposto fundamental das bases da sustentabilidade como política indutora de direitos humanos. O conceito de autonomia dos indivíduos, do ponto de vista da emancipação do sujeito, deverá ser construído de acordo e com base na clareza, na visibilidade e na transparência das ações (GOHN, 2005).

O “empoderamento” começa por liberar a possibilidade, o poder, a potência que cada pessoa tem para que ela possa ser sujeito de sua vida e ator social. O “empoderamento” tem também uma dimensão coletiva, trabalha com grupos sociais minoritários, discriminados, marginalizados etc., favorecendo sua organização e sua participação ativa na sociedade civil (CANDAU, 2007, p. 54).

Em razão da importância da autonomia e do empoderamento do sujeito de direitos, a Educação em Direitos Humanos tem como objetivo modificar cenários de exploração e violência através da conscientização, da emancipação social, e do desenvolvimento da cidadania ativa. A ideia de integrar essa Educação nos muitos viés da sociedade tem como desafio compreender que se trata de uma educação que objetiva a transformação social. A Educação em Direitos Humanos tem como finalidade operar na formação da pessoa em todos os seus aspectos, trazendo uma contribuição para o desenvolvimento da cidadania (TAVARES, 2007).

Aponta-se ainda como importante fundamentação, que o Programa Nacional de Educação em Direitos Humanos – PNEDH evidencia os princípios e fundamentos da Educação em Direitos Humanos, prevê que práticas de caráter coletivo, democrático e participativo, sejam capazes de garantir a cidadania, promovam a equidade e que uma educação de qualidade permeiem o currículo, a formação inicial e continuada dos profissionais da educação e estejam presentes no Projeto Político Pedagógico da escola, nos materiais didáticos-pedagógicos e no modelo de gestão e avaliação (BRASIL, 2006).

Frente a essa concepção, um elemento imprescindível que visa contribuir para a materialização dos direitos e superação das desigualdades sociais é a cidadania ativa. O espaço público encontrado no ambiente escolar é um importante local para o pronunciamento e discussão a respeito dessa reflexão e construção, tendo a compreensão de que a democracia tem base na liberdade e na igualdade de oportunidades do acesso aos direitos para todas as pessoas (SILVA; TAVARES, 2011).

A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modifica-lo.



O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciados, a exigir deles novo pronunciamento (FREIRE, 1987, p. 54).

Perante o estudo realizado, se torna possível perceber que a agroecologia com foco nos processos de emancipação, cidadania e empoderamento do cidadão e nas práticas de sustentabilidade para a agricultura a partir dos princípios que norteiam a educação, o trabalho no campo e a Educação em Direitos Humanos possibilita um caminho para o desenvolvimento de uma cultura de direitos humanos, que permeia esferas da sociedade, capacita e norteia o sujeito de direito na direção da construção de uma sociedade mais justa, sustentável e democrática, onde os sujeitos tenham consciência dos seus direitos e exerçam uma cidadania ativa. Todas as esferas da sociedade podem encontrar na Educação em Direitos Humanos um terreno fértil para a construção de uma sociedade com vistas a respeitar e preservar a dignidade humana, o meio ambiente e a sociedade.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida através de procedimentos de revisão de literatura e pesquisa documental, sendo a análise de conteúdo utilizada como instrumento analítico. Na pesquisa qualitativa o referencial teórico é levado em consideração a presença ou a ausência de características num determinado fragmento (BARDIN, 1977). Com intenção de recolher informações que possibilitem compreender o objeto de estudo da pesquisa, ao tempo que todo o processo de coleta é norteado pela busca de dados qualitativos (MARCONNI; LAKATOS, 2008). Para tanto, os procedimentos têm como base os fundamentos da metodologia de revisão de literatura e pesquisa documental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Pela complexidade da temática, se faz necessário mais aprofundamento por meio de outras pesquisas, porém, esperamos que o presente estudo possa contribuir para um melhor conhecimento, no âmbito acadêmico e, na sociedade, sobre a abordagem e a relevância da Educação em Direitos Humanos para a agroecologia, nos âmbitos da educação e do trabalho para os processos de emancipação do sujeito de direitos, com vistas a promover uma sociedade mais justa, igualitária, democrática e sustentável.

Na compreensão de que a educação empodera o cidadão e se caracteriza como fatores essenciais no desenvolvimento social, nas ações de natureza sustentável de uma cidadania ativa, entendemos que o papel da Educação em Direitos Humanos é fundamental para o fortalecimento das ações de educação, trabalho no campo e agricultura. Nesta direção, a discussão que permeia o presente estudo gira em torno da seguinte problemática: a agroecologia e a Educação em Direitos Humanos têm contribuído para a sustentabilidade na contemporaneidade? Não basta unicamente o sujeito está inserido no mundo, na natureza e no meio ambiente, é urgente reavaliar se a sua inserção tem a finalidade de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, sustentável e democrática.

## **CONCLUSÕES**

Embora de forma preliminar, percebemos que os estudos apontam que a luta pela efetivação de direitos ocorre com avanços e retrocessos, e o empoderamento do sujeito de direitos através da Educação em Direitos Humanos se mostra como forma de resistência, ações mesmo que ainda estão distantes da sua materialização, o que demonstra a necessidade de desenvolver práticas educativas no âmbito do trabalho no campo e na agroecologia, ações políticas com base nos direitos humanos que possam de fato, serem efetivadas.

Entendemos que a transição ocorrida no âmbito dos processos agroecológicos em que o pressuposto registra-se na perspectiva do caráter emancipatório e de preservação social e



ambiental, são práticas profiláticas capazes de repercutir no meio ambiente de forma holística apesar das especificidades de cada local e o seu impacto no mundo e na sociedade.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1. ed. Lisboa: Ed. 70, c1977. 225 p.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos** / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.

CANDAU, V. M. Educação em Direitos Humanos: desafios atuais. In: SILVEIRA, Rosa Maria Godoy (Org.), *et al.* **Educação em Direitos Humanos: Fundamentos teórico-metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2007.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: Tommasino, H.; Hegedüs, P. de. (Eds.). **Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural**. Montevideo: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía – Universidad de la República Oriental del Uruguay, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Trabalho como princípio educativo. In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

GOHN, M. da G. **O protagonismo da sociedade civil: movimentos sociais, ONGS e redes solidárias**. São Paulo: Cortez, 2005.

GONZÁLEZ DE MOLINA, M. **Introducción a la Agroecología**. Madri: Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, A. M. M.; TAVARES, C. A cidadania ativa e sua relação com a educação em direitos humanos. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação** - Periódico científico editado pela ANPAE, [S.l.], v. 27, n. 1, abr. 2011. ISSN 2447-4193. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/19915>. Acesso em: 30 nov. 2021.

TAVARES, C. Educar em direitos humanos, o desafio da formação dos educadores numa perspectiva interdisciplinar. In: SILVEIRA, Rosa Maria Godoy (Org.), *et al.* **Educação em Direitos Humanos: Fundamentos teórico-metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2007.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências na  
Educação Infantil**



## CONSTRUÇÕES E APRENDIZAGENS PARA A CONVIVÊNCIA NO CAMPO COM TURMAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Erica Doroteio de Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Municipal de Canavieira, ericadoroteio@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; meio ambiente; escola do campo.

#### INTRODUÇÃO

A Educação no Campo precisa ser trabalhada e pensada de modo muito especial e contextualizada. Não é possível trabalhar em escolas do campo sem trabalhar com metodologias que mostre aos alunos o seu meio social, histórico e local. Este trabalho vem mostrar um projeto de valorização da convivência no campo, realizado juntamente com os alunos da Educação Infantil (Maternal I e II; Pré I) da Escola Municipal de Canavieira (interior do Município de Senhor do Bonfim).

Pensando em tratar de questões ambientais, ecológicas e sociais, foi desenvolvida uma história em fantoche para poder levar aos alunos esse assunto de uma forma lúdica, contextualizada e de fácil entendimento. A historinha A MENINA DOROTEIO E A ABELHINHA MELÍCIA EM: COMO É BOM VIVER NO CAMPO, conta a história de uma garotinha muito inteligente que traz para sua mãe todas as novidades e técnicas que são aprendidas em sala de aula. As três (Doroteio, sua amiguinha Melícia e a mãe da menina) vivem uma experiência maravilhosa ao fazerem uma horta no quintal de casa, trabalhando em um pequeno espaço um mundo de possibilidades. O conto também traz questões importantes de como conviver no campo e cuidar do meio ambiente como um todo.

Esse trabalho tem como objetivo valorizar a convivência no campo, contribuindo para uma melhor qualidade de vida, respeitando o meio ambiente, aprendendo a lidar com o nosso meio cultural e social.

#### METODOLOGIA

Para dar início ao projeto e trabalhar a temática, foi preciso se basear no PPP da Escola, dando destaque às particularidades do público-alvo, das pessoas que fazem parte da comunidade escolar. A maioria das atividades econômicas que são desenvolvidas na comunidade é a Agricultura Familiar. Portanto, partindo deste pressuposto, foi possível elaborar a sequência didática do projeto, voltado para a valorização da vida no campo, tornando essa questão como um dos componentes curriculares a serem trabalhados na Escola, sensibilizando os alunos sobre as profissões de seus pais e o orgulho do lugar onde vivem. Para isto, foi desenvolvida uma história em fantoche com o título: A MENINA DOROTEIO E A ABELHINHA MELÍCIA EM: COMO É BOM VIVER NO CAMPO. Essa historinha retrata a vida de uma garotinha muito esperta, que tem uma amiguinha abelha (um polinizador muito especial) e que juntas elas ajudam a Mamã a construir uma horta no quintal da sua casa, produzindo alimentos saudáveis, com técnicas acessíveis e sem prejudicar o meio ambiente, trabalhando a agricultura familiar. Assim, a Escola Municipal de Canavieira está trabalhando à Educação no/do Campo, dando aos nossos alunos a oportunidade de entender a importância da vida no campo para que tudo mais funcione com qualidade.



Forma de abordagem	História de fantoches
Elaboração da História	Início do mês de abril
Retorno obtido	Falas e reação dos alunos
Horta na Escola	Em andamento

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho subdividiu-se: No início da atividade, surgiu uma certa insegurança, por se tratar de uma proposta nova a ser lançada em um ambiente totalmente novo. Para Schulman (1992) as diversidades nas metodologias de ensino são de grande importância para a compreensão e formação do conhecimento. Assim, tão logo que foi anunciada uma historinha em fantoche a empolgação tomou conta. Então no dia 22 de abril aconteceu o momento da apresentação. Em todo o momento da apresentação as crianças demonstraram muita euforia e empolgação. Após o conto, surgiram questionamentos, curiosidade sobre questões que foram levantadas e todas as dúvidas foram sanadas em forma de conversa com os próprios personagens da historinha. Como pretendido, esse trabalho serviu sim como uma forma de trabalhar os assuntos relacionados à importância de conviver e conhecer o nosso lugar, com uma abordagem lúdica, acessível, de linguagem simples e fiel aos conhecimentos científicos.

Os alunos expressaram muita motivação, surpresas em relação a vida no campo e receberam com muita satisfação a proposta. Foi bastante satisfatório perceber o entusiasmo e a vontade de poder também conhecer a terra, o viver, o plantar o cuidar e o orgulho, que mesmo tão pequenos, demonstraram ter em pertencer ao campo. Para prosseguirmos com o projeto, encontra-se em andamento a criação de uma horta na Escola, para que os mesmos possam colocar em prática os conhecimentos já adquiridos e também passarem a conhecer a forma de lidar com o solo, com a água, com as plantas e o ambiente em geral.

## CONCLUSÕES

Durante todo esse processo ficou perceptível a importância de trabalhar a realidade do nosso aluno, e para tanto, buscamos meio de chegar o mais próximo possível da sua realidade, levando o conhecimento científico e popular, que é imprescindível para todos eles, de uma forma que os mesmos possam compreender e compartilhar aquilo que foi aprendido, e isso, para a Educação no Campo é imprescindível. É importante ressaltar também que todos os processos pelos quais o projeto foi e está sendo trabalhado, servem de base e abrir caminhos para que essas crianças possam entender de onde vem e para onde vão, tendo respeito, amor e cuidado pelo seu lugar. Mediante ao exposto, percebeu-se que essa proposta propiciou aos alunos entender a importância do conhecer e conhecer-se enquanto sujeito dentro da sua realidade de vida, da vida cotidiana no campo, levando em consideração as suas particularidades e adquirindo conhecimentos que desde muito pequenos possam levar para sua vida.

## REFERÊNCIAS

SCHULMAN, Lee. **Renewing the Pedagogy of Teacher Education: The Impact of Subject Specific Conceptions of Teaching.** Paper apresentado no Simpósio sobre Didáticas Específicas en la Formación de Profesores, Santiago de Compostela, 1992.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências no  
Ensino Fundamental**



## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O FECHAMENTO DAS ESCOLAS DO/NO CAMPO E OS IMPACTOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA**

Paulo Henrique de Souza Lima <sup>1</sup> ; Adeliene Vieira de Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri (URCA), paulohenrique.souzalima@urca.br; <sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri (URCA), delianeoliveira19@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; povos do campo; fechamento de escolas.

#### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho objetiva compreender os impactos do fechamento das escolas no/do campo no ensino e aprendizagem de Geografia no Assentamento 10 de Abril, no Crato/CE construir uma revisão bibliográfica a partir de uma revisão bibliográfica preliminar. O trabalho ainda se encontra em construção possuindo algumas reflexões iniciais, que tem como justificativa a realização do estudo sobre a educação do campo e em contrapartida o fechamento das escolas no/do campo no intuito de pesquisar e contribuir para melhor entendimento do problema no meio da Geografia, somando com os trabalhos já desenvolvidos sobre essa temática. Buscamos contribuir para uma melhor compreensão sobre a importância do ensino de Geografia para os camponeses nas comunidades e assentamentos rurais em relação ao seu direito à educação nos seus locais de origem. Com este estudo apresentamos um diálogo inicial a partir da contribuição dos estudos voltados para temática e contribuindo para o conhecimento para a comunidade acadêmica e das populações do campo sobre o estudo. Por hora estamos efetivando a identificação dos principais referenciais teóricos que tratam sobre a educação do campo e sobre o fechamento das escolas no/do campo para a educação e o ensino de Geografia.

#### **METODOLOGIA**

Esta pesquisa é de caráter qualitativa e se encontra em andamento. Nos empenhamos num primeiro momento a construir uma revisão bibliográfica sobre a temática estudada. Estamos fazendo uso de levantamento de referenciais, através da leitura de livros, artigos científicos, trabalhos, leis e decretos. Alguns dos principais autores enfatizados nestes estudos são: Caldart (2012), Ribeiro (2012), Arroyo (2017), Callai (2006), Santos (2012) dentre outros. A pesquisa em andamento foi realizada e sistematizada a partir das leituras já citadas e análises e seleção dos referenciais e escrita do trabalho, que posteriormente será realizado um estudo de campo.

#### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De início, para se tratar sobre o fechamento de escolas do campo é necessário entender sobre a educação do campo como base para uma educação geográfica e de outras disciplinas no campo. Segundo CALDART (2012), a educação do campo surge a partir das lutas dos povos do campo por seu direito à educação, a partir de seus interesses das comunidades levando em conta suas lutas, suas culturas, a forma de trabalho, indo contra a lógica do capitalismo no campo e reivindicando seus direitos por terra, por educação. Em contrapartida, a educação rural, como reflete RIBEIRO (2012), não leva em conta os interesses dos povos do campo,



desenvolvendo a mesma forma de ensino que é desenvolvida nas áreas urbanas, descontextualizadas com as características do campo.

Neste cenário de descaso com a educação dos povos do campo é histórica, com um ensino destinado somente ao letramento desses povos. Contudo os movimentos dos sujeitos do campo homens e mulheres trabalhadoras do campo, camponeses, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, assentados, acampados, povos atingidos por barragens entre outros, reivindicam por uma educação que seja do e no campo (ARROYO, 2017). Assim, o ensino de Geografia nesses territórios pode ser visto como uma fonte de luta e conscientização para somar com os sujeitos do campo.

As lutas e movimentos, e eventos criados foram muito importantes para a inserção da educação do campo no país. Como o primeiro encontro nacional de educadores e educadoras da reforma agrária (ENERA) em 1997, a I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo efetuado em Luziânia no estado de Goiás Em 1998, o Seminário Nacional realizado no ano de 2002 em Brasília, e a 2ª Conferência Nacional realizada em 2004, e assim os demais eventos e ações que antecederam e sucederam esse período de grande importância para esta afirmação da educação do campo (CALDART, 2012).

Também por resultados dessas ações juntamente com os povos do campo, as organizações dos grupos sindicais e dos movimentos sociais, surgem no âmbito legal as leis que trazem como pauta a educação do campo, como parecer do conselho nacional de educação (CNE) 36/2001, que trata sobre as “Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo” (BRASIL, 2001, p. 1). E o decreto Nº 7.352/2010 (BRASIL, 2010).

Contudo, a situação do fechamento de escolas do/no campo se tornou uma problemática que afeta todas as populações que vivem no campo em nossa sociedade. Se tornando uma incógnita sobre o acesso dessas populações aos conhecimentos científicos escolares, assim o ensino-aprendizagem de Geografia nesses espaços, mais especificamente no Assentamento 10 de Abril – Município de Crato Ceará- local da proposta de estudo, pode desvendar essas questões por meio da proposta de pesquisa em andamento.

Segundo CALLAI (2006, p. 84), enfatiza que:

O espaço construído resulta da história das pessoas, dos grupos que nele vivem, das formas como trabalham, como produzem, como se alimentam e como fazem/usufruem do lazer. Isso resgata a questão da identidade e a dimensão do pertencimento. É fundamental, neste processo, que se busque reconhecer os vínculos afetivos que ligam as pessoas aos lugares, às paisagens e tornam significativo seu estudo.

Assim, a importância dos lugares que desempenham uma relação muito forte entre os sujeitos que neles vivem, criam relações desenvolvem sua subjetividade em meio ao coletivo. Considera-se que esses espaços de lutar e pertencimento necessitam ser estudados e desenvolvidos por suas escolas.

Adicionalmente, SANTOS (2012), enfatiza a importância de estudar os lugares de vivências dos estudantes, suas relações subjetivas e coletivas com estes lugares no ensino-aprendizagem de Geografia. Com isso, levar em conta os conhecimentos das localidades dos povos do campo e suas relações sociais e culturais com os lugares é fundamental para ser trabalhado no processo educativo.

Com isso, a pesquisa em início traz uma abordagem teórica sobre a questão da importância da educação do campo e das escolas do/no para as comunidades e povos do campo, e a problemática que o fechamento dessas escolas causam historicamente, socialmente e culturalmente para os moradores do campo que tiveram a perda de suas escolas (BARBOSA, 2021).



## CONCLUSÕES

O fechamento de escolas no/do campo é uma temática bastante relevante na atualidade e que desperta o interesse entre os pesquisadores da área e a sociedade, tendo em vista a importância da educação do campo para as comunidades tradicionais que vivem e são do campo, bem a necessidade e o papel da presença das escolas nessas comunidades.

Compreendemos, a partir do levantamento preliminar realizado, que o encerramento das instituições escolares, demonstra a negação por parte daqueles que fazem parte das instituições competentes que são responsáveis por garantir o acesso à escola e à educação. Assim, a educação e o conhecimento devem levar em conta a luta, as resistências dos sujeitos do campo, por isso a importância de se continuar a luta por uma educação do campo para os povos do campo. Tendo em vista que a palavra de ordem dos movimentos sociais que lutam pela educação do campo é “Educação do Campo, direito nosso, dever do Estado” e que, portanto, precisa ser debatida no âmbito da Geografia escolar.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Passageiros da noite**: do trabalho para o EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa. Petrópolis, RJ: vozes, 2017.

BARBOSA, S. E. **Fechamento das escolas no campo**: o que a geografia tem a dizer? um estudo a partir da Escola Dedé Pinheiro no Sítio Currais, no município de Crato-CE. Orientador: Prof. Me. Antonio Marcos Gomes da Silva. 2021. 35 p. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Geografia) - Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato/CE, 13/05/2021.

BRASIL. Decreto nº 7.352, de 4 de Novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o programa nacional de educação na reforma agrária - Pronera. **Diário oficial da união**, Brasília: 5 nov. 2010. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=7352&ano=2010&ato=93bQTQ65EMVpWT612>. Acessado em: 03 mar. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE), Câmara de Educação Básica (CEB). Parecer nº CNE/CEB 36/2001. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Diário Oficial da União**, Brasília: ano Seção 1, 4 de Dez. 2001. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECEBN362001.pdf?query=escolas%20do%20campo](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN362001.pdf?query=escolas%20do%20campo). Acessado em: 03 Mar. 2022.

CALDART, R. S. Educação do campo. In: CALDART, R. S. *et al*(orgs). **Dicionário da educação do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 259-267. ISBN 978-85-7743-193-9.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. in: CASTROGIOVANNI, A. C. (org). **Ensino de geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. 5. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006. p. 83-134.

RIBEIRO, M. Educação rural. in: CALDART, R. S. *et al*(orgs). **Dicionário da educação do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 295-301. ISBN 978-85-7743-193-9.

SANTOS, L. P. dos. A relação da Geografia e o conhecimento cotidiano vivido no lugar. **Geografia Ensino & Pesquisa**. [S. l.], v. 16, n. 3, p. 107–122, 2012. DOI: 10.5902/223649947574. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/7574>. Acesso em: 1 abr. 2022.



## AS MEMÓRIAS DO QUILOMBO DE FURADINHO E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLARIDADE

Renné da Glória Andrade <sup>1</sup>; Ana Elizabeth Santos Alves <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UESB/PPGMLS (Brasil), renne9152@gmail.com; <sup>2</sup> Museu Pedagógico/UESB/PPGMLS (Brasil), ana\_alves183@hotmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

**PALAVRAS-CHAVE:** educação; preconceito; exploração.

#### INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma breve explanação do estudo inicial que se desenvolve em uma comunidade quilombola no município de Vitória da Conquista-BA. A comunidade está situada a 554 km de Salvador, capital baiana, a 36 km de Vitória da Conquista e a 20 km do distrito de Iguá.

O quilombo está localizado em uma área de relevo acidentado, com uma pequena faixa de planície. O nome Furadinho é oriundo da topografia da região, na parte baixa fica localizada a lagoa, um reservatório de água constante. Em frente, é a sede da única escola da comunidade, Escola Municipal José de Alencar.

O município de Vitória da Conquista possui 11 distritos que abrangem várias comunidades tradicionais e quilombolas. O quilombo de Furadinho faz parte do grupo de comunidades que agregam o distrito de Iguá.

De acordo com o Planejamento Participativo da Comunidade (2011), a localidade abriga em torno de 118 famílias, o que constitui um total em torno de 560 pessoas entre moradores da sede e de comunidades adjacentes: Mata de Cipó.

A área da comunidade gira em torno de 580,80 hectares. Com lotes em torno de 1 a 5 hectares por família. Os filhos que permanecem na comunidade ao constituírem famílias constroem no mesmo lote, cada lote possui entre três a oito casas, algumas residências mais antigas foram construídas com adobe (tijolos de argila crua) cerca de 60% e 40% de alvenaria.

Ao evocarmos a nossa memória, os marcos são essenciais na reconstrução, pois são eles que vão dar sustentação à memória dos saberes, costumes e tradições na comunidade. O espaço oferece certa estabilidade à memória, na medida em que as modificações nos lugares acontecem de forma mais lenta. Nesse sentido, Halbwachs (2004, p. 141) coloca que “não existe reconhecimento algum que não se inicia na localização e de onde não se misturem reflexões mesmo na forma de pontos de interrogação.” A localização dá certa estabilidade quando se prova que foi em determinado lugar que encontrou com algumas pessoas e vivenciou certos acontecimentos.

Os lugares, diferente das pessoas e acontecimentos, permanecem oferecendo certa materialidade não encontrada nos outros elementos. A memória vai existir enquanto o grupo ao qual ela faz parte existir e a cultivar, mesmo que o lugar tenha sido modificado. A escola é um lugar repositório de memórias, mesmo nas comunidades em que esta tenha sido fechada, a memória dos rituais, eventos e acontecimentos permanece viva na comunidade.

Recordar é materializar experiências reais. A memória coletiva, formada pelos relatos dos moradores é a vivência recuperada por meio de elementos presentes na atualidade e que perdura na consciência do grupo. (HALBWACHS, 2004).



O nosso recorte nessa comunicação consiste em apresentar as memórias do quilombo de furadinho e sua relação com a escola. Nossa contribuição para o tema gerador consiste em dar visibilidade às experiências em torno da educação em comunidades tradicionais.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa está sendo desenvolvida por meio de entrevistas semi estruturadas em três famílias mais antigas da comunidade. A constituição dos corpora compõe de doze entrevistas. Em cada família contará com um bloco de quatro entrevistas distribuídas em ordem decrescente desde a pessoa mais idosa, em seguida filhos(as) e netos(as). O acervo fotográfico também compõe o campo empírico, uma vez que, são repositórios de memórias e configuram o modo de ser e viver da comunidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo dados do Diagnóstico do Quilombo Furadinho (2013), a taxa de analfabetismo em Furadinho gira em torno de 19,23%. Aproximadamente, 73,08% dos moradores possuem apenas o Ensino Fundamental I e somente 7,69% conseguiram concluir o Ensino Médio. Com a política de cotas começaram a surgir os primeiros casos de ingressos no nível superior.

Ainda não há no município de Vitória da Conquista – BA, uma educação sistematizada direcionada para a Educação Quilombola. A proposta segue a mesma do ensino regular, o que já demonstra a fragilidade no ensino, pois há especificidades nessa escola que não podem ser desconsideradas.

O ensino ofertado proporciona apenas um conhecimento básico (aprender a ler, escrever e usar as quatro operações) que vai da alfabetização ao 5º Ano do Ensino Fundamental I, em uma classe multisseriada. O que não é suficiente para que sejam capazes de elaborar o saber das práticas de trabalho.

Ao saírem da comunidade para prosseguir nos estudos em outros locais, enfrentam a discriminação ao saber cultural, como o lugar do velho, do atrasado, fazendo com que os jovens não se interessem pelos costumes, hábitos e atitudes que eram praticados pelos seus descendentes. Essa situação corrobora com a formulação de práticas pedagógicas muitas vezes desastrosas, quando se valoriza a cultura do branco em detrimento à cultura do negro.

Ao chegar no meio urbano em busca de uma ocupação, esses trabalhadores e trabalhadoras passam a ser explorados pela indústria e pelo comércio que absorvem essa mão-de-obra barata.

As comunidades quilombolas ainda estão muito desarticuladas, porque lhes faltam o acesso ao saber sistematizado. As pessoas ainda veem a situação econômica como uma fatalidade do destino, possuem uma visão parcial da totalidade das contradições que os envolvem. O medo da repressão de instâncias superiores ainda é latente e impede os trabalhadores e trabalhadoras de filiarem na Associação da comunidade. É mais fácil referendar o discurso da burguesia do que o discurso de seus pares.

O analfabetismo é um fator característico na população adulta e idosa da comunidade. Os adultos que têm alguma leitura só frequentaram a escola até o 5º Ano, modalidade ofertada no ensino regular. A Educação de Jovens e Adultos – EJA é oferecida no distrito de Iguá, fica a 20 km da localidade. As dificuldades de deslocamentos para o distrito de Iguá, atreladas à necessidade de trabalhar para complementar a renda familiar, desestimulam os jovens e adultos a prosseguirem nos estudos.

Uma das entrevistadas D. Judite, 79 anos, viúva, dezoito filhos e um aborto, relatou que em anos anteriores o Programa TOPA – (Todos pela Alfabetização) chegou a ser implantado, ela começou a frequentar, mas com pouco tempo acabou. Ela estava aprendendo as letras, não chegou nem a aprender a escrever o nome. *“Eu gostava da iscola, mais acabou, fazer o*



*quê?*(sacudiu os ombros) *Quando eu era nova, meu pai não deixava eu ir pra escola, dizia que era pra mandar recado pra homi*”.(relato de D. Judite).

Para os moradores adultos da comunidade ter acesso ao conhecimento científico, ainda hoje, é uma utopia. As dificuldades com transporte, moradia ainda são grandes entraves. “Ora, nós sabemos que o povo não está interessado na desescolarização, ao contrário, ele reivindica o acesso às escolas” (SAVIANI, 2018, p.55).

Como bem descreve Saviani, a comunidade quer ter acesso ao conhecimento, que sejam escolarizados, como um meio para a melhoria das condições de vida. Dificultar o acesso à escola em uma comunidade historicamente discriminada pela condição de negros e pobres constitui mais uma forma de perpetuação do preconceito.

## CONCLUSÕES

Ficam evidentes os vários entraves que a comunidade de Furadinho atravessa para ter acesso ao saber sistematizado. Ir para a escola, aprender a ler e escrever ainda é uma utopia para muitos moradores homens e mulheres da comunidade.

É necessário que os saberes educacionais estejam atrelados aos interesses e necessidades da comunidade para atuar como instrumento de luta em busca de melhores condições de vida e permanência no quilombo. As memórias da escola contribuem para despertar o sentimento de pertencimento ao lugar, também contribui para o resgate da identidade étnica e cultural da comunidade.

A vivência em comunidade nos permite sempre novos conhecimentos, de forma idêntica ocorre com a memória que vai se reconstruindo em torno da escola.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento; Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional. **Diagnóstico do Quilombo Furadinho**. Projeto de inclusão das comunidades remanescentes de quilombos. Salvador: Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional, 2013.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento; Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional **Planejamento Participativo Rural Sustentável da Comunidade Quilombola de Furadinho**. Projeto de inclusão das comunidades remanescentes de quilombos, 2011.

HALBWACHS, M. **Los marcos sociales de la memoria**. México: Anthropos, 2004.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**, 43. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2018. 144p. ISBN: 978-85-7496-411-9.



## **FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES DE ESCOLAS DO CAMPO COM CLASSES MULTISSERIADAS NO PROGRAMA ESCOLA DA TERRA**

Gabriela Pereira Galdino<sup>1</sup>; Ramofly Bicalho dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gabrielapereiragaldino@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ramofly@gmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; ensino fundamental; políticas públicas.

#### **INTRODUÇÃO**

O debate acerca da melhoria da qualidade do ensino no Brasil passa, necessariamente, pela discussão sobre a formação inicial e continuada do professor, que tem sido vista como uma saída possível, visto que, a cada momento, nova realidade se apresenta, novos desafios emergem, e o professor nunca está completamente “pronto”, sua formação não está definitivamente acabada. Segundo Freire (2000, p.58) “Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática”.

Visando melhorar a qualidade do ensino e contribuir para a redução das desigualdades educacionais existentes na Educação do Campo, o Ministério da Educação através da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) desenvolveu o Programa Escola da Terra, que se constitui num programa de formação continuada em regime presencial/alternância e tem o objetivo de ofertar a formação de educadores que atuam em classes multisseriadas de escolas do campo e/ou quilombolas, assim como, disponibilizar materiais didáticos que atendam às especificidades formativas camponesas e/ou quilombolas.

O Programa Escola da Terra é uma das ações do Programa Nacional de Educação do Campo (PRONACAMPO) e foi instituído por meio da Portaria nº 579 de 02 de julho de 2013. A formação continuada ocorre através de um curso de aperfeiçoamento que compreende a carga horária mínima de 180 horas. Todas as atividades formativas são realizadas por universidades públicas, mediante adesão. O período formativo é em regime de alternância. Assim, o tempo-universidade constitui os encontros presenciais nas instituições formadoras e o tempo escola-comunidade compreende o acompanhamento pelos tutores.

#### **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para Lima (2001, p.45) “A formação contínua é o processo de articulação entre o trabalho docente, o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor, enquanto possibilidade de postura reflexiva dinamizada pela práxis”. No sentido de assegurar a formação continuada dos educadores, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, estabelece no Art. 62 § 1o que “A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério”.

No contexto da Educação do Campo, a formação continuada se torna mais que necessária, uma vez que, é comum formar classes multisseriadas para ofertar o ensino fundamental, visto que, a falta de alunos suficientes para organizar uma turma seriada, torna, a classe multisseriada como uma alternativa para que o aluno não precise sair do campo para estudar na área urbana. Santos e Moura (2010) definem as classes multisseriadas como:



Junção de alunos de diferentes níveis de aprendizagem (normalmente agrupados em 'séries') em uma mesma classe, geralmente submetidos à responsabilidade de um único professor; [essa] tem sido uma realidade muito comum dos espaços rurais brasileiros. (p. 35).

Segundo Rocha e Hage (2010), os professores que trabalham com as classes multisseriadas não são preparados para esse trabalho, uma vez que apresentam dificuldades na organização do trabalho pedagógico, na construção de planos de aula e de ensino e na avaliação para cada série, fazendo-se essencial uma formação específica para melhoria no ensino.

Ainda de acordo com Hage (2018), a dinâmica das classes multisseriadas de reunir estudantes de várias séries em uma única turma, com apenas um professor, fortalece uma visão negativa em relação às escolas do campo. Responsabilizando as classes multisseriadas pelo fracasso escolar dos sujeitos do campo, e reforçando o entendimento de que a única solução para os problemas com a multissérie é a transformação em classes seriadas, copiando assim, o modelo escolar urbano.

Há um debate de que as escolas multisseriadas podem provocar transformações positivas na ação educativa do campo, posto que, não necessariamente a configuração multisseriada é o que causa o fracasso escolar. Os dados do INEP/MEC (2006) indicam que “o problema das turmas multisseriadas está na ausência de uma capacitação específica dos professores envolvidos, na falta de material pedagógico adequado e, principalmente, a ausência de infraestrutura básica”.

Para os autores Macedo e Santos (2020), a realidade das classes multisseriadas expõe um desafio para os professores, uma vez que, precisam atender os alunos que estão em diferentes momentos e tempos de aprendizagem escolar. Além disto, muitas vezes esses profissionais estão com sobrecarga de trabalho, pois exercem outras funções na escola: diretor, secretário, merendeiro etc. Ainda segundo Macedo e Santos:

No meio rural, os professores e professoras tornam-se vítimas de um sistema educacional que desvaloriza seu trabalho, que coloca o campo como uma penalização e não uma escolha, que não proporciona uma formação inicial e continuada adequada à sua realidade, que rebaixa sua autoestima e sua confiança no futuro. Assim, como vítimas desse processo excludente, tornam-se provocadores de novas vítimas, à medida que realizam um trabalho desinteressado e desqualificado. (2020,p.66).

Em 02 de julho de 2013 surge, então, o Programa Escola da Terra, como ação constante no Eixo no 1 do PRONACAMPO e com a concepção de promover o acesso, a permanência e a melhoria das condições de aprendizagem dos estudantes do campo e quilombolas em suas comunidades, além da formação do docente como sujeito histórico, considerando suas práticas diárias e sua contextualização. O programa se constitui como política educacional que assegura aos sujeitos do campo uma formação que possibilite a valorização do seu contexto, cultura e identidade. Vieira e Maciel (2017, p.37) ressaltam “O Programa Escola da Terra nos permite considerar que há uma formação no campo teórico reflexivo e a posteriori uma ação docente a partir deste campo reflexivo que foram tecidas durante as formações de educadores”.

Segundo Sales e Pimenta (2020), o Programa Escola da Terra é uma formação continuada, no qual os projetos levam em consideração, em sua concepção, as condições e as necessidades locais e um vínculo intrínseco entre Ministério da Educação, Universidade, estados e municípios. Ainda sobre a formação continuada proporcionada pelo Escola da Terra, Ferreira ressalta:



A formação oferecida pelo Programa Escola da Terra suscita a possibilidade de discussões quanto ao engajamento da comunidade escolar nos movimentos sociais, bem como das políticas de Estado e de Governo que são oferecidas às populações do campo, de forma crítica e reflexiva. O compartilhamento das experiências e do contexto identificado nas pesquisas no Tempo Comunidade nos encontros presenciais permite auxiliar no desenvolvimento de uma ação no cotidiano escolar que busca aproximar aquilo que é ministrado como conteúdo das necessidades específicas dos povos do campo. (2016, p.81)

O Programa Escola da Terra minimiza o distanciamento e as desigualdades educacionais existentes nas escolas do campo e/ou quilombolas, na medida em que, promove a formação continuada de professores, distribui materiais didáticos e pedagógicos específicos, realiza monitoramento e avaliação através de visitas e acompanhamento pedagógico pelos tutores responsáveis pela assessoria pedagógica, assim como, gestão, controle e mobilização social.

É possível afirmar que o Escola da Terra teve resultados positivos em diversos estados, pois já traz, em si, um acúmulo de experiências advindas da Educação do Campo. Se em sua definição consta a ampliação e qualificação de oferta na educação básica, o programa se fez, não somente necessário, mas urgente. Tendo em vista que o Brasil é um país rural e que este rural, mais que um espaço não-urbano, é um espaço de convivência e esta perpassa pela escola, o Programa Escola da Terra tem cumprido o que já em 1996 a legislação orientava e, em 2013, com a portaria do referido programa, materializou-se em vários estados brasileiros. (SALES & PIMENTA, 2020, p.130).

De acordo com Justino (2015, p.11), “o Programa Escola da Terra é um espaço de movimento educativo, oportunizando a dialética dos saberes, a valoração dos saberes locais, pressupondo uma educação que contribua para a emancipação dos sujeitos”. Nessa perspectiva, é fundamental a garantia de políticas públicas específicas para a Educação do Campo, tendo em vista que, poderá diminuir as desigualdades existentes.

A revisão de literatura indica que se faz necessário uma formação específica, para profissionais atuantes do ensino multisseriado, em consequência, das dificuldades na organização do trabalho pedagógico, assim como, na construção de planos de aula e avaliação. Torna-se interessante que estados e municípios adotem o Programa Escola da Terra, uma vez que, poderá proporcionar aos professores o aprofundamento teórico sobre as concepções da Educação do Campo.

## CONCLUSÃO

O Programa Escola da Terra necessita ser cada vez mais debatido e aprofundado no âmbito das políticas públicas de educação do campo. Neste contexto, identificamos na revisão de literatura conquistas significativas no que diz respeito à formação emancipadora dos educadores e educadoras do campo, em parceria com as universidades públicas, secretarias municipais e estaduais de educação. Entendemos a formação continuada dos professores atuantes nas escolas do campo que trabalham em classes multisseriadas através do Programa Escola da Terra como uma importante política de formação docente que busca atender as demandas existentes na Educação do Campo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Panorama da Educação do Campo**. Brasília: Inep/MEC, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei no 9.394**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.



FERREIRA, S. da S. **Programa escola da terra no estado do amazonas: possibilidades e desafios da formação docente**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

HAGE, S. M. (Org). **Programa Escola da Terra: cartografia da diversidade e complexidade de sua execução no Brasil**. Curitiba: Editora CRV, 2018.

JUSTINO, É. F. **Escola da Terra: um estudo sobre os desafios e possibilidades na formação de professores em classes multisseriadas**. Anais do III seminário nacional de estudos e pesquisas sobre Educação do Campo, 2015.

LIMA, M. S. L. **A formação contínua dos professores nos caminhos e descaminhos do desenvolvimento profissional**. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001.

MACEDO, P. C. S.; SANTOS, A. M. V. G. dos. “Formação de professores de escolas do campo com classes multisseriadas: a experiência do programa escola da terra no Amapá”. In: BICALHO, Ramofly; OLIVEIRA, Lia Maria Teixeira de; ARAÚJO, Fabiana de Carvalho Dias (Orgs). **Interfaces entre o Programa Escola da Terra e a educação do campo no Estado do Rio de Janeiro**. Seropédica: Edur, 2020.

ROCHA, M. I. A.; HAGE, S. M. (Orgs). **Escola de direito: reinventando a escola multisseriada**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SALES, S. S.; PIMENTA, A. “Educação do/no campo: análise hermenêutica de conceitos e a experiência do programa “escola da terra” In: BICALHO, Ramofly; OLIVEIRA, Lia Maria Teixeira de; ARAÚJO, Fabiana de Carvalho Dias (Orgs). **Interfaces entre o Programa Escola da Terra e a educação do campo no Estado do Rio de Janeiro**. Seropédica: Edur, 2020.

SANTOS, F. J. S. dos; MOURA, T. V. **Políticas educacionais, modernização pedagógica e racionalização do trabalho docente: problematizando as representações negativas sobre as classes multisseriadas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VIEIRA, N. C.; MACIEL, R. A. Formação continuada de professores do campo no programa escola da terra e a concepção de currículo. In: **Revista Teias**, v. 18, 2017.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências no  
Ensino Médio**



## PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO NAS TURMAS DE ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DO TERRITÓRIO DA CHAPADA

Karina Araújo de Novaes<sup>1</sup>; Maria Gorete Novaes de Souza<sup>2</sup>; Orleane Ramos de Jesus Santos<sup>3</sup>;  
Kamila Karine dos Santos Wanderley<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, karinanovaesufrib@gmail.com ; <sup>2</sup>Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia, marigoretee33@gmail.com; <sup>3</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,  
Orlyramos2@hotmail.com; <sup>4</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, kamilakarinesw@hotmail.com.

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; ensino médio; ppp; alternância.

#### INTRODUÇÃO

O presente trabalho, é resultado dos estudos realizados no componente Tópicos Especiais em Educação do Campo, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/CFP, do curso Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, ofertado pelo Centro de Formações de Professores, em Amargosa-BA. O estudo consiste em analisar a perspectiva de Pedagogia da Alternância que orienta o Projetos Político-Pedagógico da Escola Família Agrícola do Território da Chapada-EFATEC, localizada na comunidade de Prata, no município de Seabra-Bahia, bem como verificar as atividades didático-pedagógicas no processo de efetivação da alternância no Ensino Médio.

A escolha dessa EFA como *locus* da pesquisa se deu pelo fato de que ela é protagonista de experiências em alternância no território da Chapada. Ao contatar a respectiva EFA, tivemos acesso a seu Projeto Político-Pedagógico e pudemos coletar informações para a realização das análises previstas neste estudo, o que foi possível a partir dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico que trata da Pedagogia da Alternância como proposta educacional para a Educação *do e no* Campo.

A Pedagogia da Alternância tem como base, a integração entre a escola e o meio em que o aluno(a) vive, dando sentido na prática, do saber e do fazer. É um modelo de ensino, que leva em consideração todos os valores e saberes, presentes em contextos socioculturais, levando em conta outros espaços, como a escola, a família, e a comunidade, como ambientes também formativos. Na concepção da Educação por Alternância, ela ocorre entre períodos, escola-família-comunidade, como mecanismos de métodos e técnicas de ensino, mediante a realidade da escola e dos estudantes.

Compreender a realidade da Educação do Campo no território da Chapada e analisar Projetos Político-Pedagógicos (PPP) de cursos inspirados na Pedagogia da Alternância pode contribuir para o processo de efetivação da prática em alternância, sobretudo no Ensino Médio do Campo.

#### METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com a abordagem qualitativa. Assim, foram realizados estudos bibliográficos que possibilitaram o aprofundamento do conhecimento acerca da Educação do Campo na perspectiva de Caldart (2012) e da Pedagogia da Alternância na perspectiva de Rodrigues, Oliveira e Costa (2020) e Gimonet (2007), bem como a análise do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da Escola Família Agrícola do Território da Chapada-EFATEC.



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da EFA, “a Pedagogia da Alternância é um projeto-educativo que contribui para a promoção e o desenvolvimento das pessoas, num contexto sócio-geográfico e profissional concreto” (EFATEC, 2020, p. 30). Esse sistema educativo possibilita que o (a) jovem busque perspectivas, avalie seu cotidiano, estimulando a tomada de posições pessoais, tornando ele (a) o ator principal do projeto educativo e dos demais agentes envolvidos. De acordo com Rodrigues, Oliveira e Costa (2020):

A Pedagogia da Alternância valoriza especificidades do povo camponês, na medida em que considera indissociável a formação em ambiente escolar e na comunidade na qual estão inseridos. Dessa forma, busca a preparação do discente para viver dignamente através da formação (RODRIGUES, OLIVEIRA, COSTA, 2020, p.05).

É uma escola privada comunitária, (conveniada com o município/estado) de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária, integrada ao ensino médio. Trabalha com a Educação do Campo, em sistema de internato. Os períodos letivos são divididos mensalmente. Sendo 12 dias na EFA e 12 no meio socioprofissional, os recessos acontecem uma semana para os festejos das festas juninas e também para encontros de formação continuada para os monitores/professores de uma semana para cada um. De acordo com o documento:

As horas dedicadas às atividades complementares ao trabalho pedagógico constituem um momento privilegiado do trabalho coletivo na escola, em que o objetivo principal é o da REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA. A chamada “atitude de resistência dos professores”, da qual decorre uma prática cristalizada que dificilmente modifica, tem como principais causas o isolamento do professor e a falta de tempo para a reflexão com seus pares, sobre o trabalho cotidiano. Isso faz com que esse trabalho jamais seja analisado e que a teoria que embasa nunca seja explicitada para o próprio grupo de professores. (EFATEC, 2020, p. 45).

Assim, desenvolvem um trabalho comprometido com a educação das/dos jovens rurais da região, buscando viabilizar um trabalho que atenda às necessidades das comunidades camponesas que dentre outras, destaca-se, a oferta do curso de Educação Profissional Técnico de Nível Médio em Agropecuária Integrada ao Ensino Médio. Esse curso tem como justificativa inicial, a continuidade dessa escola que tem feito um trabalho de reconhecimento territorial, ofertando uma educação profissional aos jovens filhos de agricultores (EFATEC, 2020, p. 10).

O projeto educativo desenvolve-se em três tempos: em casa e em outros empreendimentos do meio-experiência sócio profissional; na Escola Família- análise e síntese da experiência sócio profissional; em casa ou em outro ambiente de trabalho-retorno e aplicação do aprendizado, provocando novos questionamentos. Valorizando o aprender pelo fazer concreto do dia a dia, na experiência do trabalho familiar e em outras situações. Dessa forma, busca incentivar a interação entre os(as) alunos, valorizando sua história, tornando eles líderes e onde participam do desenvolvimento sócio, político, econômico e religioso da comunidade. O desenvolvimento de atividades teóricas e práticas na escola têm uma carga horária de oito horas diárias, além das intervenções externas, como pessoas da comunidade e/ou especialistas que ministram palestras, geralmente à noite, momento que é chamado de serões, (EFATEC, 2020, p. 32).

Os (as) estudantes são acompanhados pelos monitores, que acompanham sua evolução individual, não como fornecedor de conhecimentos, mas como um orientador técnico. No plano de estudo age como motivador, orientador e facilitador desse processo de aprendizagem e capacitação. Os pais também fazem parte das ações de formação dos seus filhos, acompanham as atividades de forma participativa e responsável, favorecendo o diálogo entre



a família e a escola. E tem também os mestres de estágio, são aqueles que durante o período de estágio, possuem a função de orientador profissional e geral no crescimento do jovem. Desse modo, os resultados indicam que as perspectivas de Pedagogia da Alternância que orientam o PPP da respectiva EFA apresenta características de práticas da Pedagogia da Alternância real ou integrativa, descrita por Gimonet (2007), em que a Alternância se apresenta como uma possibilidade de formação escolar e humana de acordo com as especificidades do campo, podendo ser definida como “mais que um simples método, devendo ser considerada como um verdadeiro sistema educativo” (GIMONET, 2007, p. 17).

## CONCLUSÕES

Em análise aos objetivos deste estudo, podemos inferir que a EFATEC pesquisada apresenta, em seu Projeto Político-Pedagógico, objetivos e metas no Ensino Médio a partir de pressupostos da Pedagogia da Alternância, evidenciando perspectivas de formação integral capazes de interferir na juventude camponesa.

Percebemos que o Projetos Político-Pedagógicos, considera os contextos socioculturais dos sujeitos que vivem no e do campo, com vistas a realizar o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva da construção dos conhecimentos para a formação integral, coadunando-se com a tipologia de alternância real ou integrativa de que trata Caldart (2012) e Gimonet (2007),

O estudo nos mostra que a Pedagogia da Alternância se constitui numa importante alternativa de atendimento ao Ensino Médio dos povos que vivem no e do campo, é um processo em permanente construção, reconstrução e disputa. O novo ensino médio, vem com uma proposta curricular que exclui ainda mais os jovens do campo e suas vivências da escola, vem com uma proposta que não dialoga com sua realidade formativa e cultural. Para a Educação do Campo, essa reforma fere os direitos e traz prejuízo para a formação dos jovens camponeses em vários aspectos: culturais, crítico-constructivo, para sua formação profissional.

## REFERÊNCIAS

CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete (Org.). **Por uma educação do campo: identidade e políticas públicas**. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002. p. 18-25.

Escola Família Agrícola do Território da Chapada-EFATEC. **Projeto Político Pedagógico**. Seabra- Bahia. 2020.

GIMONET, Jean Claude. **Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS**; tradução de Thierry de Burghgrave. Petrópolis, RJ: Vozes, Paris: AIMFR Associação Internacional dos Movimentos Familiares Rurais, 2007.

RODRIGUES, Anny Camila Lima. OLIVEIRA, Fábio Freire de Oliveira. COSTA, Odaléia Alves. **Conhecendo a Pedagogia da Alternância**. Instituto Federal do Maranhão. São Luís, 2020.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo: Experiências no  
Ensino Superior**



## A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA FRENTE ÀS ESPECIFICIDADES DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Pamela Karina de Melo Gois<sup>1</sup>; Ângelo Giuseppe Chaves Alves<sup>2</sup>; Fernanda Lira Braga<sup>3</sup>;  
Francisca Samara Avelino Carneiro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, pamela.gois@ifpb.edu.br; <sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, angelo.alves@ufrpe.br; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, fernanda.lira000@gmail.com; <sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, samarinhacarneiro7@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO SUPERIOR

**PALAVRAS-CHAVE:** educação física escolar; rural; formação de professores.

#### INTRODUÇÃO

A Educação do Campo é uma das modalidades de Ensino previstas na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Cabe salientar que a lei aponta em seu parágrafo único do artigo 61, a exigência de uma sólida formação básica e a associação entre teorias e práticas, como fundamentos da formação de profissionais para atender às especificidades e aos objetivos das etapas e Modalidades de Ensino (BRASIL, 1996).

Já a formação do professor de Educação Física é regida, em especial, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Ambos os documentos preveem a necessidade, no currículo desses profissionais, do desenvolvimento de conteúdos relacionados à Educação do Campo (BRASIL, 2019; BRASIL, 2018).

Contudo, o que a literatura mostra é a falta de contribuições durante a formação acadêmica para que os professores de Educação Física possam atuar de forma satisfatória nas escolas da zona rural (SANTOS, 2019). Nas Instituições formadoras se desenvolve um currículo centrado em um contexto urbano, que “exclui da discussão, da problematização e da construção de metodologias, os contextos e grupos minoritários, tais como as iniciativas de educação popular, os movimentos sociais, o meio rural, entre outros (RIBEIRO; MARIN, 2009, p. 11).

Convencionalmente, tem-se o campo como um local de atraso e, conseqüentemente, a cidade é vista como algo grandioso e o sistema educacional acaba voltando-se a esse cenário. Assim, formam-se profissionais como se houvesse apenas um público homogêneo, o que acaba por não garantir os direitos dos povos do campo, indígenas, negros, entre outros grupos (ARROYO, 2007).

A partir das informações apresentadas, adotou-se neste trabalho o objetivo de analisar como a Educação do Campo está presente nos cursos de licenciatura em Educação Física dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

#### METODOLOGIA

Visando alcançar o objetivo apresentado, buscou-se realizar uma pesquisa documental, com natureza quantitativa. De acordo com Almeida (2014, p. 28), na pesquisa documental “faz-se análise de documentos organizacionais, governamentais ou mesmo de um indivíduo que ainda não tenha trabalhado nesse sentido”. Dessa forma, foram analisados os Projetos Políticos



Pedagógicos (PPPs) dos 14 cursos presenciais de licenciatura em Educação Física dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil.

Através da plataforma E-Mec, foram encontrados 14 cursos de licenciatura em Educação Física, tendo sua maior concentração na região Nordeste, com um total de 5 Instituições. Destarte, a região Sudeste com 4, a região Centro-Oeste com 2, a região Norte com 2 e, por fim, a região Sul com apenas 1 Instituto Federal que possui licenciatura em Educação Física.

No que versa sobre a análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), foram utilizados os descritores “rural”, “educação do campo” e “não-urbana”. Desta feita, as informações foram organizadas em tabelas que contêm os seguintes dados: região, instituição, ano e presença da Educação do Campo no PPP. Os Projetos Políticos Pedagógicos foram encontrados nos sites das próprias instituições, mas para aqueles que não estavam disponíveis nas plataformas, foi realizada uma solicitação via e-mail.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela abaixo demonstra a presença da Educação do Campo nos cursos de licenciatura em Educação Física dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil.

**Tabela 1:** Educação do Campo nos Projetos Políticos Pedagógicos dos Institutos Federais

Região	Instituição	Ano	Presença da Educação do Campo no PPP
Nordeste	IFCE – <i>Campus</i> Juazeiro do Norte	2018	Política e Gestão Educacional
	IFPB – <i>Campus</i> Sousa	2016	Educação Física e Diversidade Educacional
	IFCE – <i>Campus</i> Limoeiro do Norte	2011	Recreação e Lazer
Centro-Oeste	IFGOIANO - <i>Campus</i> Urutaí	2020	Metodologia de ensino da Educação Física na Diversidade - Educação Física Adaptada, Comunidades Rurais, Jovens e Adultos, Indígenas, Afrodescentes e Quilombola.

Fonte: dados da pesquisa (2021).

A partir dos referidos dados, observa-se que dos quatorze cursos analisados, apenas 4 apresentaram a Educação do Campo nos seus Projetos Políticos Pedagógicos. Neste contexto, o PPP mais recente é o do IFGOIANO – *Campus* Urutaí (2020), no qual consta a disciplina “Metodologia de ensino da Educação Física na Diversidade - Educação Física Adaptada, Comunidades Rurais, Jovens e Adultos, Indígenas, Afrodescentes e Quilombola”. Já o PPP mais antigo é o do IFCE – *Campus* Limoeiro do Norte, que apresenta a temática “recreação especial rural”, na Unidade III da disciplina denominada “Recreação e Lazer”.

No que se refere ao processo de formação acadêmica, Santos, Guntowski e Huss (2014) apresentaram um estudo sobre a formação do profissional de Educação Física para trabalhar com a Educação do Campo, especificamente nos cursos presenciais de licenciatura de Curitiba. Eles salientaram as carências sobre a temática nas matrizes curriculares das instituições. Os autores também trouxeram contribuições referentes aos aspectos que devem ser incluídos nos cursos de graduação em Educação Física para o desenvolvimento da Educação do Campo, como a identificação e análise dos elementos referentes à cultura corporal de movimento do campo e avaliação crítica dos conteúdos da disciplina que forem desenvolvidos neste contexto.



Já no que refere ao curso de licenciatura em Educação Física da UNEB Campus IV, Santos e Cruz (2016) comentam que nenhuma das ementas contém a Educação do Campo como disciplina ou conteúdo. E ainda em relação à Educação Física e a Educação do Campo, a literatura demonstra uma temática pouco explorada, em que ainda existem lacunas abertas sobre a formação dos profissionais para atuar nas escolas do campo (FRANCISCO; ALANIZ, 2014).

Uma formação de qualidade é um dos requisitos básicos para o professor atuar socialmente com responsabilidade e excelência (DARLING-HAMMOND, 2014). Gatti, Barretto e André (2011) indicam que o ambiente educacional é regido por vários impasses, desde o aspecto estrutural até as condições sociais da comunidade ali presente, e que tudo isso irá afetar o processo de aprendizagem dos alunos, porém destacam que a responsabilidade com tal temática também se encaminha para a formação do professor. Eles expressam ainda a necessidade da existência de uma formação inicial sólida, para que o docente não atue no ambiente educacional sem premeditação.

## CONCLUSÃO

Os dados desta pesquisa apontam uma quantidade reduzida de instituições que apresentam a Educação do Campo no Projeto Político Pedagógico dos seus cursos de licenciatura em Educação Física. Dessa forma, as informações apresentadas são preocupantes, visto que somente uma pequena parcela das Instituições volta-se a um ambiente diferente do urbano durante a formação dos licenciandos. A Modalidade de Ensino citada anteriormente é caracterizada por sujeitos que por muito tempo foram esquecidos nas políticas públicas educacionais, e que devem ser contemplados com um ensino que considere a sua realidade.

As Instituições de Ensino Superior têm um papel primordial na formação dos professores, uma vez que irão ofertar nos seus cursos as disciplinas e as metodologias apropriadas à prática pedagógica na escola. Por isso, os cursos de graduação devem centrar-se nos diferentes sujeitos e nas práticas que se fazem presentes em seus cotidianos. Assim, sugere-se o desenvolvimento de mais pesquisas nesse âmbito, para que então os futuros profissionais possam atuar nas escolas de forma crítica, resiliente e empática.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ARROYO, Miguel Gonzalez. Políticas de formação de educadores (as) do campo. **Cadernos Cedex**, v. 27, p. 157-176, 2007.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 03 abr. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 03 abr. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 6, de 18 de dezembro de 2018**. Institui Diretrizes



Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2018a. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877795](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877795). Acesso em: 03 abr. 2022.

DARLING-HAMMOND, Linda. A importância da formação docente. **Cadernos Cenpec| Nova série**, v. 4, n. 2, 2014.

FRANCISCO, Marcos Vinicius; ALANIZ, Erika Porceli. Interfaces entre a educação do campo e a disciplina de educação física escolar. **Reflexão e Ação**, v. 22, n. 2, p. 39-67, 2014.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Maria Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. 1 ed. Brasília: UNESCO, 2011.

RIBEIRO, Gabriela Machado; MARIN, Elizara Carolina. **O ensino da educação física no meio rural: experiências da escola itinerante do mst**. In: XVI Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e III Congresso Internacional de Ciências do Esporte, Bahia, 2009. Disponível em: <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4033619.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2021.

SANTOS, Cristóvão da Cruz; CRUZ, Amália Catharina Santos. O conhecimento sobre o lazer no curso de Licenciatura em Educação Física da UNEB campus/DCH IV e a especificidade da Educação do Campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 1, n. 2, p. 318-343, 2016.

SANTOS, Hugo Alves dos. A Educação Física no contexto da educação do campo: a realidade das práticas lúdicas. **Avanços & Olhares**, n.4, p. 216-2021, 2019.

SANTOS, Karini Borges dos; GUNTOWSKI, Hernani Augusto; HUSS, Silvana Rodrigues Malheiro. A formação do profissional de Educação Física para atuar na educação do campo. **Motrivivência**, v. 26, n. 42, p. 185-193, 2014.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Educação do Campo e Acesso a Tecnologia**



## MOVIMENTO AGROECOLÓGICO COMO UMA FERRAMENTA DE PROTAGONISMO SOCIAL

Luís Romário da Silva Santos<sup>1</sup>; Samarina Fernandes de Oliveira<sup>2</sup> Mirela Maria Ribeiro Pinto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Plante com Ciências, planteconciencias@gmail.com, <sup>2</sup>Associação dos Moradores do Sítio Tejipio II  
sitiotejipio2@gmail.com

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ACESSO À TECNOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVE:** autogestão; tecnologia social; ecotecnologias; educação socioambiental.

### INTRODUÇÃO

O movimento agroecológico em comunidades rurais e urbanas instiga reflexões profundas de maneira ativa e inovadoras nos âmbitos das ciências, comunicação, educação não formal, possibilitando assim a criação de estratégias e tecnologias socioambientais para minimização das demandas in loco, atuando no fortalecimento e estabelecimento de rede interconectadas de alcance local e global.

Este movimento em foco tem como inspiração as diferentes formas de agricultura sustentável acrescidas de questões éticas, ambientais, sociais, políticas, culturais e energéticas. A junção de várias técnicas, estilos e diferentes escolas de agricultura sustentável, juntamente com suas respectivas filosofias originou a agroecologia diversa que temos hoje. Tornando possível o surgimento de um modelo adverso à agricultura convencional conhecida popularmente como Revolução Verde. Para AGROECOLOGIA, G. D. T. E. (2006, p 3),

*A denominação de Agricultura de Base Ecológica surgiu recentemente para traduzir a variedade de manifestações do que vinha sendo tratado como agriculturas alternativas. Entre elas, podemos citar a Agricultura Natural (Fukuoda), a Agricultura Orgânica (Howard, Balfour, Rodale), a Agricultura Biológica (Muller, Aubert, Chaboussou), a Agricultura Regenerativa (Pretty), a Agricultura Biodinâmica (Steiner), a Agricultura de Baixos Insumos Externos (ILEIA-Holanda) e a Permacultura (Mollison), entre outras.*

O cenário social do Brasil segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística identificou 6.329 favelas em todo país localizadas em 323 dos 5.565 municípios brasileiros. Além disso, segundo o mesmo instituto, cerca de 64,9% da população brasileira não tem garantia de acesso às necessidades básicas como educação de qualidade, saneamento básico, segurança e soberania alimentar e hídrica, geração de emprego e renda, à moradia adequada, à proteção social, à internet CENSO (2010). Ou seja, mais da metade populacional do Brasil sofre com um ou mais efeitos da vulnerabilidade social.

Em contrapartida ao contexto marginal a agroecologia com suas diversas tecnologias alternativas, tem como prática prover sustentabilidade em suas ações, a fim de minimizar os impactos ambientais, culturais, éticos e morais causados pelas perturbações **etno-antrópicas**, (Termo usado de forma analogia as perturbações de origem antrópica, tanto de natureza aguda quanto crônica onde tais perturbações são modificações da biodiversidade, funções e serviços ecossistêmicos). Uma proposta adotada pelo movimento agroecológico para atenuar o efeito da perturbação etno-antrópicas de suas comunidades está diretamente ligada ao fortalecimento de grupo, possibilitando a formação de associações, grupos de trabalhos, cooperativas, feiras orgânicas e entre outras propostas coletivas com base na agricultura familiar e manejo sustentável.



Por correspondência ao longo dos anos a criação e desenvolvimento de estratégias adequadas para soluções de inúmeras problemáticas vêm sendo difundidas de forma autônoma ou autogestionada, por iniciativas locais possibilitando a sociedade civil à empoderar-se do conhecimento empírico possibilitando a cada ser humano ser agente multiplicador de conhecimento popular e científico, segundo a classificação COOMBS (1989) essas práticas de ensino e aprendizagem de caráter livre, que acontecem fora do espaço escolar propriamente dito, para atender interesses específicos de determinados grupos enquadra-se na categoria de ensino não formal..

Na proposta da BNCC (2018), as ecotecnologias são instrumentos fortíssimos de protagonismo estudantil na educação socioambiental, pois estimulam a curiosidade, o raciocínio, fixam, concretizam e despertam o desejo por atividades práticas para implementação de técnicas transformadoras de/em territórios próprios ou em seu entorno, tornando a aprendizagem contínua, sem extremismos autorais assim como Pacheco propõe um protagonismo ativo, sem extremismos longe de modismo ou coisas similares PACHECO (2014). As tecnologias alternativas ultrapassam as competências de atuação na dissolução das demandas in situ como os benefícios de moradia em bioconstrução, a captação de água da chuva, o saneamento ecológico, elaboração de quintais produtivos, hortas comunitárias, fontes de energias renováveis e etc. Certamente cada indivíduo que implemente uma nova técnica em seu território pode ser contemplado com no mínimo a resolução de duas das necessidades básicas listadas anteriormente. Minimizando não apenas carências individuais, mas contribuindo em caráter positivo nas mudanças climáticas planetárias, caminhando cada vez mais para comunidades mais verdes, sustentáveis e autogeridas.

Este documento tem como finalidade explicar a temática do movimento agroecológico dentro da periferia pontuando suas principais potencialidades de atuação sobre as demandas socioambientais diante do contexto de comunidades marginalizadas, a fim de resgatar as práticas ancestrais da população residente nessas áreas, sobretudo respeitando suas individualidades morais e éticas, fazendo uso de diferentes abordagens conceituais, tecnologias e metodologias eco pedagógicas no processo de troca de saberes.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa foi realizada em comunidade situada na zona de transição entre áreas rural e urbana, esta ocupação já vem se desenvolvendo há quase dez anos, e nos últimos cinco anos ela foi rebatizada denominando-se de Sítio Tejipió II, exatamente por ter em sua demarcação territorial um dos afluentes do rio Tejipió, a comunidade localiza-se às margens da BR-408, no município de São Lourenço da Mata, Pernambuco, Brasil.

A entidade realizadora deste trabalho é o coletivo Plante com Ciências que, mediante as observações e execuções de sequências didáticas em formato de atividades autogestionadas, comumente conhecida como mutirões, nota-se que as intervenções destacam-se em caráter qualitativo referente a troca de conhecimento e ensino e aprendizagem.

Como didática para aplicação das oficinas e minicursos faz-se uso das metodologias de ensino proposta pela pedagogia do Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável - PEADS, metodologia esta que foi criada para a educação do campo que posteriormente foi comprovado que este modelo pedagógico se encaixa perfeitamente não apenas na educação escolar mas seria uma ótima aliada na educação popular, não formal e também como base para processos comunitários de desenvolvimento local.

A PEADS é uma tecnologia plural formulada a partir de conjuntos de conhecimentos sendo eles filosóficos, técnicos, científicos, práticos, didáticos, dinâmicas que priorizam as concepções de natureza e pessoa dentro da perspectiva ensino e aprendizagem, instigando a



construção de valores através de ações transformadoras de vida, natureza e sociedade MOURA (2013).

O Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável pode ser vivenciado implantação das suas diretrizes das quais a primeira considera que o educador deve iniciar suas colocações a partir do conhecimento prévio do educando, considerando seus saberes teóricos e práticos presentes e seu currículo, em seguida estes conhecimentos devem ser aprofundadas pelo educador de modo a crescer cada vez mais este conhecimento. Agora todos esses apanhados de conhecimento é posto em prática e apresentado ao grande grupo em formato de assembleia. E em sua última etapa educadores e educandos vão trabalhar na avaliação e na sistematização dos conhecimentos que foram construídos ao longo de todo este processo formativo MOURA (2013).

Para nossas formações foi selecionado o método de observação, no qual podemos abordar a base fenomenológica do processo formativo, com o intuito de captar a essência do processo de ensino e aprendizagem, metodologia essa desenvolvida por Wolfgang Von Goethe filósofo Alemão, que criou e desenvolveu o processo de fenomenologia de observação da natureza ou como simplesmente GHELMAN (2000) aborda a fenomenologia goetheana aplicada, estruturando o processo de obtenção de informações acessando-o basicamente em quatro etapas:

Passo I - Percepção Sensorial Exata;

Este é o momento de descrição dos fatos, nesta etapa pode ser feito desenhos, visualizações de memória fotográfica com olhos fechados, com o intuito de descrever com exatidão o contexto observado no presente, não importando as demais linhas temporais como passado ou futuro, sem conceitos pré estabelecidos ou julgamentos de sensações internas, exemplo feio, bonito, etc.

Passo II - Percepção temporal

Aqui o foco deixa de ser o estado físico a qual o fenômeno se apresenta e passa ser o intervalo de tempo em que esta manifestação acontece, ou seja pode-se observar como este fenômeno se metamorfoseia ao longo do seu desenvolvimento ao longo desse tempo. Exemplo: Ao observar uma planta é possível ver como a mesma se desenvolve e como é possível esse desenvolvimento assumir diferentes formas estruturais e com diferentes funções para o todo como as células do caule se diferenciam em ramos e posteriormente em folhas e essas células podem se tornar flores e essas flores em frutos e assim sucessivamente.

Passo III - Contemplação

Fase de percepção do gesto anímico do fenômeno, este é o gesto que emana do fenômeno e penetra a alma do observador e a impressão do sentimento ou sensação exata dessa percepção anímica. O terceiro passo é também conhecido como processo diagnóstico, onde se fará um apanhado geral sobre as percepções atmosféricas anímicas, e a correlação com esse gesto anímico tendo a relação com o todo.

Passo IV – Intuição

Neste momento não há dissociação entre você e o fenômeno ambos são uno, é nesta etapa que há uma relação íntima entre o observador e o observado, deste modo é possível que os insights do observado sirvam de base para a resolução das problemáticas ou para possíveis leituras atuais ou futuras. GHELMAN (2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Contudo a PEADS possibilita a autonomia e protagonismo estudantil independente do contexto social de cada estudante ou onde esta relação de troca esteja acontecendo seja na escola ou no dia a dia, centralizando o conhecimento dos próprios alunos e instigando a posição do professor como mediador deste conhecimento.



As atividades autogestionadas ou mutirões possuem fluidez orgânica na medida que se vai executando o cronograma proposto no planejamento de atividades, permitindo que cada educando possa expor suas habilidades de acordo com o seu tempo.

Sobretudo, a prática constante da fenomenologia de Goethe possibilita o aprimoramento da técnica auxiliando na precisão da leitura dos fenômenos diversos a serem observados. Nota-se como esta ferramenta possibilita compreender o quanto cada indivíduo está imerso no universo do ensino e aprendizagem e sua relação com o entorno ou seja a atmosfera etérica, assim compreendendo as necessidades particulares de cada ser humano sejam elas dificuldades ou afinidades envolvidas no desenvolvimento da partilha de conhecimento e processos de aprendizagem.

Em observações pudemos ouvir alguns relatos de participantes das nossas oficinas ministradas e um deles nos chamou atenção.

*As comunidades teriam a ganhar se tivessem projetos que permitissem as partilhas de conhecimento, onde o conhecimento ancestral do povo tradicional negro, indígena, sertanejo estivessem no lugar de vez e voz.*

Nesta mesma avaliação foi solicitado que nos dessem uma palavra que definisse nossa vivência e algumas delas foram: conhecimento, resiliência, amor, aprendizado, alegria, tecnologia, acolhimento cuidado e entre outras.

## CONCLUSÃO

Tecnologias sociais são estratégias inovadoras para a releitura da educação tradicional, formal, não formal e informal. Assim como a transformação e modificação das vidas em suas propriedades de seu entorno, estabelecimento de parcerias entre as famílias dentro do assentamento e a valorização do cotidiano do trabalho, da vida no campo no caminho da construção de comunidades cada vez mais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

AGROECOLOGIA, GRUPO DE TRABALHO EM. **Marco referencial em agroecologia**. 2006.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. **Aglomerados subnormais: Informações territoriais** IBGE, 2013.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. **Famílias e Domicílios - Resultados da Amostra** IBGE, 2012.

COOMBS, P. H. Educational challenges in the age of science and technology.

In: **Popularization of science and technology: what informal and non-formal education can do?** Paris: Unesco, 1989.

PACHECO, J. **Aprender em comunidade**. São Paulo: São Paulo, 2014.

GHELMAN, R. Fenomenologia de Goethe Aplicada. In: A Dissociação entre o Homem e Natureza reflexos no desenvolvimento humano V, 2000, São Paulo. **Anais CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE AGRICULTURA BIODINÂMICA** Cidade universitária São Paulo: Editora Antroposófica, 2000. p. 2601 – 271.

MOURA, A. de. Princípios e fundamentos da proposta educacional de apoio ao desenvolvimento sustentável – PEADS: **uma proposta que revoluciona o papel da escola diante das pessoas, da sociedade e do mundo**. Glória de Goitá - PE: Serviço de Tecnologia Alternativa, 2003.



## A CONSTRUÇÃO DO FÓRUM ONLINE PARA AUXILIAR ESTUDANTES CAMPEVINOS NO INGRESSO AO ENSINO SUPERIOR

Renilton Gomes Silva<sup>1</sup>; Leila Damiana Almeida dos Santos Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UFRB, reniltonsilva@aluno.ufrb.edu.br; <sup>2</sup> UFRB, leila.damiana@ufrb.edu.br

### EIXO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ACESSO A TECNOLOGIA

**PALAVRAS-CHAVES:** juventude do campo; tecnologia; acesso.

### INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/1996 sugere uma ideia de escola em que a autonomia se constrói pela própria escola e seus agentes. A partir disso começam a discutir suas dificuldades com os atores envolvidos. Isso não é fruto de nenhuma “generosidade”, mas da conquista daqueles que se percebem como humanos e lutam pela transformação (FREIRE, 1987). O direito de acesso dos estudantes das camadas populares à educação básica foi garantido, por meio de lutas, quase que de forma plena, mas, sem uma definição clara desses direitos, com a falsa justificativa de favor ou benefício.

Escolas e Universidades passam a debater as questões oriundas do acesso massivo dos estudantes e, de forma ainda mais contundente, os alunos do campo. Porém, nos anos posteriores, os efeitos da popularização do acesso sem uma construção política para garantir a permanência reflete nos altos índices de repetência, abandono e a “negação” ao direito de acesso ao Ensino Superior. Segundo Bourdieu (2001), depois de um período de ilusão, e até de euforia, os novos beneficiados começaram a perceber que não era suficiente ter acesso ao ensino secundário, com um currículo excludente e dentro da mesma lógica urbana, capitalista e silenciadora das vozes dos agricultores. Essa lógica faz parecer que o aluno da Educação do Campo já teve seu “dever cumprido” ao concluir a educação básica.

Assim sendo, assume-se neste estudo, a necessidade de analisar uma forma de favorecer o acesso de estudantes campestres da escola do campo ao Ensino Superior. Neste direcionamento, a presente investigação surge a partir da seguinte questão: como as trajetórias escolares dos jovens estudantes das escolas do campo podem influenciar no acesso ao Ensino Superior?

Os estudantes têm contato com Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) em suas múltiplas variações, porém, utilizam basicamente como elementos de fruição, sem uma perspectiva real de utilização desta para potencializar o seu acesso ao Ensino Superior.

É preciso desconstruir a lógica do pensamento capitalista dominante, que acredita no domínio das tecnologias digitais sobre as pessoas e ao produzir essa desconstrução passar a usá-las racionalmente em favor da coletividade. A escola do campo não pode e nem deve referendar conceitos que afastem os alunos do campo de sua realidade e que não permita que estes a transformem. O acesso ao Ensino Superior deve se constituir em instrumento de luta transformadora e popular, muito mais, esse acesso precisa ser popularizado, sem a concorrência desenfreada.

De acordo com Bourdieu (2001), não há como garantir o acesso dos filhos das famílias mais pobres econômica e culturalmente aos vários graus do sistema escolar sem possibilitar condições concretas de conhecimento e de análise de sua realidade, sem identificar o papel da Universidade e sua função na comunidade e sem compreender a função social da escola e a serviço de qual lógica está se apoiando. Portanto, este resumo é um recorte inicial da pesquisa de mestrado intitulada: A Construção do Fórum Online para auxiliar estudantes campestres no



ingresso ao ensino superior. A pesquisa é desenvolvida com alunos do Centro Educacional Cenecista do Campo Cônego Cupertino de Lacerda (CECCCCL), localizado no Distrito de Bonfim de Feira, na zona rural do município de Feira de Santana. A escola acolhe estudantes que se deslocam de povoados e distritos de quatro municípios diferentes (Anguera, Antonio Cardoso, Feira de Santana e Ipecaetá), além dos moradores do Distrito de Bonfim de Feira, localidade que abriga o prédio do CECCCCL. Os professores residem na sede do município de Feira de Santana. Tem como objetivo: investigar as trajetórias escolares de jovens estudantes do campo e suas possíveis influências ao acesso ao ensino superior.

## **METODOLOGIA**

A ideia de construção de um projeto que favoreça estudantes camponeses passa pela compreensão de conceitos e base teórica da Educação do Campo, sobretudo pressupostos que indicam como essa prática político-teórico-metodológica se forma. A própria constituição dos termos que envolve essa questão se reveste de um caráter ideológico, no sentido de marcar posição e manter firme a conquista do espaço. Precisamos de uma Educação do Campo, mas é preciso deixar claro que nem toda escola do campo pratica uma Educação do Campo, nem os professores que atuam nas escolas do campo são sempre professores do campo. Porém, sem compreendermos a essência não poderemos transformar essa realidade.

O poder que se estrutura na ordem educacional brasileira, sempre existiu em função de suas elites e, de modo categórico entre as elites urbanas, nos fazendo crer ser essa a educação válida, que somente permitia aos estudantes camponeses uma orientação para serem trabalhadores. Nessa lógica, limitando o próprio acesso ao ensino superior. Percebemos isso em Arroyo (2015):

A inexistência de um sistema escolar e de currículos de educação do campo não encontra explicações nessas estruturas econômico-políticas e nesse padrão de poder patrimonialista do público. Como pesquisá-las e entender a centralidade nos currículos de formação de professores da educação básica? Só entendendo essa história se entenderão como seu trabalho está atrelado a essas estruturas econômico-políticas de poder. Entendendo essa história poderão somar com os movimentos sociais nas diversas frentes de emancipação e de reação a essas estruturas de poder. (ARROYO, 2015, p. 52)

De modo algum queremos reconhecer os estudantes camponeses como menos capazes, ao contrário, nossa proposta se pauta exatamente em analisar os desafios e as possibilidades na trajetória dos alunos no Ensino Médio em relação ao ingresso no Ensino Superior, direcionando estes em uma perspectiva viável e possível de realização. Esse acesso dos estudantes camponeses aos espaços de Ensino Superior insere mais pessoas conscientes na luta pela verdadeira função social da escola (CALDART, 2020).

Com a utilização da metodologia de Estudo de Caso, poderemos incentivar o diálogo com múltiplas realidades. Esse conhecimento deve ser um processo contínuo oriundo dos movimentos produzidos nas relações e jamais uma imposição formal dos compêndios ou do pensamento unilateral, geralmente a serviço da dominação econômica. Acrescente-se a isso o fato de que essa pesquisa poderá ajudar os professores no desenvolvimento de suas práticas docentes, pois no mesmo Fórum on-line podem desenvolver formações que os auxiliem a provocar os alunos na responsabilidade de atores sociais. Nesse sentido, iremos entender que a prática docente inclusiva e responsável, precisa dialogar com os estudantes e incentivar a autonomia e responsabilidade pelo seu próprio conhecimento. Ou seja, conforme Franco (2017, p. 967), “a prática docente precisa estar além da acolhida afetiva”.

As TDIC serão utilizadas para proporcionar acesso a novos conhecimentos, que ao interagirem com saberes populares e com os organismos locais alterem práticas da escola do



campo, dos alunos e suas famílias que, ao se perceberem autônomos e capazes, desempenham funções sociais e mobilizadoras.

Assim, como parte dos passos metodológicos, com a intenção de mobilizarmos os envolvidos, criaremos rodas dialógicas com as famílias dos estudantes, membros das associações. Ressaltamos que esses encontros podem se constituir em possibilidades de inserção ao mundo digital para diversas pessoas. O acompanhamento se fará com fornecimento de dados pela escola parceira e os resultados servirão como levantamento para análise das trajetórias e interferências para evitar o abandono e a repetência, além do conhecimento das histórias de vida de cada um e de suas famílias, sobretudo, utilizando esses diálogos para reforçar que os povos do campo podem, e devem, ter acesso aos Projetos e Programas das Universidades.

Para fortalecimento teórico da investigação, realizaremos uma revisão sistemática da literatura, buscando aprofundamento que nos auxilie na promoção do acesso de alunos do Centro Educacional Cenequista do Campo Cônego Cupertino de Lacerda, no Distrito de Bonfim de Feira ao Ensino Superior.

## RESULTADOS

Ressaltamos que o presente relato refere-se a uma pesquisa em andamento. Sendo assim, a fase de pesquisa bibliográfica, bem como os contatos preliminares com alguns prováveis colaboradores da pesquisa, já nos indica que o Fórum on-line que estamos propondo, organizado com ferramentas de TDIC, têm potencialidades para orientar estudantes camponeses no caminho de ingresso no Ensino Superior.

Acreditamos que o Fórum, apresentado como produto do Mestrado Profissional, permitirá o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos no Ensino Médio, possibilitando a identificação dos alunos que não conseguem acesso ao Ensino Superior, bem como buscando compreender as razões que os levam a nem mesmo tentar a seleção.

Por fim, esperamos que ao estabelecermos a parceria entre a escola básica e a Universidade recursos materiais e profissionais possam ser disponibilizados, de modo que seja agregados pelos alunos e suas famílias, visando conscientizá-los da importância de compreender seu papel de agente transformador da realidade.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Os Movimentos Sociais e a construção de outros currículos**. Educar em Revista. Curitiba, 2015.

BOURDIEU, P. **A miséria do mundo**. Petrópolis, Editora Vozes, 2001.

BRASIL, Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDBEN. Brasília: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 05 de jul. 2018.

CALDART, R. S. **Função social das escolas do campo e desafios educacionais do nosso tempo**. Porto Alegre, 2020.

FRANCO, M. A. S. **Princípios pedagógicos da educação do campo: caminho para o fortalecimento da escola do campo**. RPGE, Araraquara, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Estratégias da Educação do Campo na  
Pandemia - América Latina**



## **EDUCAÇÃO E ESCOLAS DO CAMPO EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: O CONTEXTO DOS ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Carolina Orquiza Chermem<sup>1</sup>; Gabriela F. Carcaioli<sup>2</sup>; Graziela Del Mônico<sup>3</sup>; Edson Anhaia<sup>4</sup>.

### **EIXO TEMÁTICO: ESTRATÉGIAS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NA PANDEMIA - AMÉRICA LATINA**

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo; pandemia; estudantes ufsc.

#### **INTRODUÇÃO**

A pandemia da Covid-19, iniciada ao final de 2019, nos revela a natureza complexa do mundo em que vivemos, na medida em que expõe a fragilidade de todo o sistema ao desvelar as contradições e as desigualdades sociais criadas pelo modelo de desenvolvimento capitalista hegemônico no planeta. Esse não é um problema que tem uma causa isolada. A pandemia em questão é gerada por um agente biológico (coronavírus SARS-CoV-2), mas está profundamente interconectado com as questões de degradação e justiça ambiental, desigualdades sociais, econômicas e de saúde pública, insegurança e soberania alimentar, entre outros problemas vivenciados pela humanidade, ou seja, a pandemia é produto do sociometabolismo do capital em escala global.

O isolamento social, como forma de contenção da transmissão e combate do coronavírus levou as instituições de ensino à proposta do “Ensino Remoto” como saída para suprir a suspensão das aulas presenciais. Com essa condição foi possível visualizar as rápidas soluções do mercado da educação virtual, prontas para serem experienciadas e o direcionamento rápido de recursos públicos para contratação das empresas especializadas nessa fatia do mercado. Um misto de fetiche da tecnologia com espaço de privilégios, o “Ensino Remoto” tem transformado a educação em território de exclusão e aprofundamento das desigualdades (FRIGOTTO, 2021).

O acesso às tecnologias e à *internet* é um direito e uma luta histórica das populações do campo e da cidade, porém o acesso para a maioria é limitado ao celular. O relatório do Cetic indica que 86% dos gestores escolares no Brasil relataram falta de dispositivos, como computadores e celulares e também acesso à internet nos domicílios de seus alunos no ano de 2020. Desse número, entre 70% e 73% afetam os domicílios dos estudantes matriculados em escolas localizadas em áreas rurais.

Diante desse contexto e mobilizados pela luta por garantir a função social da universidade, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Escolas do Campo e Agroecologia (GECA) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), iniciou debates internos sobre as possibilidades de como as Ciências Humanas poderia contribuir no enfrentamento da crise gerada pela pandemia na Educação do Campo e propôs a realização de uma pesquisa em conjunto com a Rede Latino-Americana de Estudos e Pesquisas Marxistas em Educação do Campo.

A pesquisa intitulada "Educação e escolas do campo em tempos de pandemia da covid-19", propõe analisar as condições objetivas da educação e das escolas nas comunidades do campo, das águas e das florestas e suas consequências a partir da pandemia. Para tanto, busca-se investigar como as comunidades estão sendo afetadas pela pandemia da COVID-19, identificando suas principais dificuldades e suas perspectivas de enfrentamento; elencar os



principais desafios enfrentados por esses sujeitos em relação ao acesso à educação nos diferentes níveis de ensino, bem como as consequências e as possíveis alternativas para sua superação; por fim, relacionar aspectos da situação conjuntural de pandemia com questões estruturais e históricas das condições de vida e educação dos povos do campo, das águas e das florestas no Brasil.

A pesquisa está em andamento no âmbito da Rede, contudo, este artigo objetiva apresentar os principais resultados obtidos junto aos estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sobretudo no que tange o perfil dos estudantes, o modo como foram afetados pela pandemia e a sua relação com o ensino remoto.

## METODOLOGIA

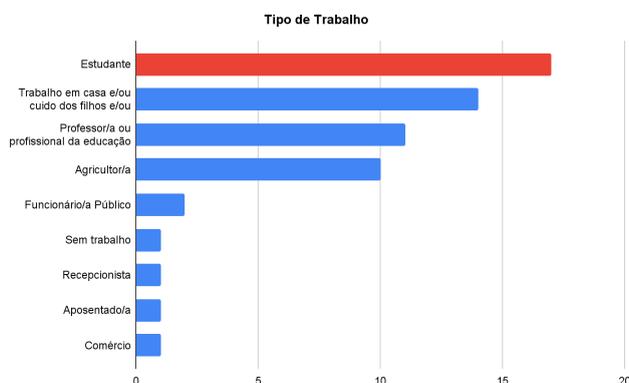
A opção metodológica para o desenvolvimento deste estudo é a pesquisa quali - quantitativa e o método de análise dos dados tem aporte no materialismo histórico dialético. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de levantamento bibliográfico, geração de dados pela aplicação de questionário *online* e a realização de entrevistas com respondentes do questionário. Os sujeitos da pesquisa são estudantes e egressos das Licenciaturas em Educação do Campo, da Pedagogia Indígena, das Pedagogias para educadores do campo.

Para o recorte deste artigo, a metodologia utilizada foi a análise dos dados referentes ao questionário *online* enviado aos estudantes da Licenciatura em Educação do Campo da UFSC na área de formação das Ciências da Natureza e Matemática no período entre junho e julho de 2020. Dentre os 104 estudantes atualmente matriculados no curso, 41 pessoas concordaram em participar da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

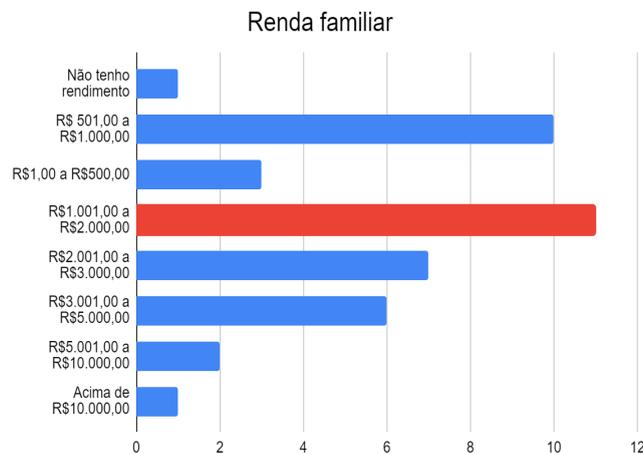
Em relação ao perfil dos estudantes da UFSC, a maior parte dos respondentes estava cursando a quinta ou sétima fase do curso. Os estudantes são, em sua maioria, agricultor/a familiar ou moradores de área urbana, geralmente no interior de Santa Catarina e em áreas periféricas, além de assentados ou indígenas, sendo 25 mulheres e 16 homens. Em relação à cor/raça, 24 estudantes se declararam brancos, 10 pardos, 5 pretos, 1 é de cor amarela e 1 indígena, cuja etnia é Xokleng. A maior parte dos estudantes é jovem, ou seja, indicaram que sua idade está no intervalo de 21 até 30 anos (19); seguido por 7 estudantes cujas idades estão entre 31 até 40 anos. O questionário buscou identificar se os e as estudantes têm filhos e/ou são responsáveis por crianças e adolescentes, 21 estudantes responderam não estar nesta condição e 19 responderam que sim, são pais, mães ou responsáveis por menores de idade.

Em relação ao trabalho, identificou-se que os estudantes não desempenham apenas um tipo de trabalho, mas sim, de forma geral, indicaram mais de um tipo de trabalho exercido, conforme demonstra o gráfico abaixo:



**Gráfico 1:** Tipo de trabalho dos estudantes da UFSC participantes da pesquisa.

Cabe considerar que muitos estudantes declararam que foram afetados em seus trabalhos e na geração de renda por causa do isolamento social e cerca de 40% estava recebendo auxílio emergencial. Em relação à renda familiar, destacam-se as faixas de R\$ 501,00 a R\$2.000,00, tal como demonstra o gráfico abaixo:



**Gráfico 2:** Renda das famílias dos estudantes da UFSC participantes da pesquisa.

No que tange à relação dos estudantes com a educação durante a pandemia, embora estivessem preocupados com a qualidade do ensino, com o modo como manteríamos os princípios da educação do campo de modo virtual, e com a dificuldade deles para se ajustarem a esta realidade, grande parte dos estudantes queriam o retorno das aulas. Os principais motivos apontados foram: incertezas sobre a duração da pandemia diante da ausência de políticas públicas efetivas que indicassem horizontes para o retorno presencial com segurança sanitária; o fato de as escolas de educação básica terem iniciado suas atividades de modo remoto; a necessidade de manter o vínculo com a universidade, uma vez que este horizonte não é comumente vivenciado pela classe trabalhadora. Os estudantes apresentaram uma série de dificuldades e angústias, sobretudo o acesso aos equipamentos, internet e condições da casa para o estudo, mas, o que se tornou crucial para a decisão do retorno das atividades foi a necessidade de se manterem na universidade pública e darem sequência aos seus estudos.

Em relação ao acesso à internet, 57% apresentou que tinha acesso à internet (redes sociais e diferentes tipos de arquivos). Contudo, parte relevante possui acesso apenas às redes sociais e somente por celular e 4% não tem acesso. Os estudantes habitantes de áreas rurais e dos assentamentos de reforma agrária também salientaram o fato de terem internet somente à rádio e que oscila muito de acordo com o clima (chuvas, tempestades, ventos, etc.). Alguns estudantes também possuem acesso somente na moradia estudantil, que por ser dividido em muitas pessoas, apresenta sinal de baixa qualidade. Os estudantes que habitam em área urbana possuem sinal de maior qualidade. Em relação aos equipamentos, a grande maioria (95%) acessa a internet pelo celular e 63% possui computador.

O retorno das atividades acadêmicas desvelou o descompasso entre estrutura institucional e a efetiva implantação do ensino remoto. A retomada das atividades *on-line* impôs dificuldades para a realização da alternância, bem como prejudicando mais os estudantes com menor acesso à internet. Contudo, as escolas de Educação Básica haviam retomado as atividades e uma licenciatura construída junto aos movimentos sociais e que assume uma concepção da formação de professores numa perspectiva crítico-emancipadora não poderia virar às costas a esta realidade (HANFF, CHERFEM, JANATTA, 2021, p. 2).



## CONCLUSÕES

Os sujeitos da Educação do Campo da UFSC pertencem à classe trabalhadora mais afetada pela pandemia. São trabalhadoras e trabalhadores domésticos, da agricultura familiar, estudantes, assentados da reforma agrária, indígenas; habitam nas periferias das áreas urbanas, em municípios com características urbano-rurais ou em áreas rurais e possuem renda entre R\$500,00 e R\$2.000,00. Deste modo, trata-se da classe mais afetada pela Pandemia e que teve mais dificuldades no aspecto voltado à educação. Ainda assim, a opção de manter as aulas de modo remoto foi importante pela necessidade de manter o vínculo dos estudantes com a Universidade, adaptando a realidade das aulas de modo a fortalecer o Curso e evitar evasões, e principalmente, a necessidade de possibilitar para os povos do campo, das águas e das florestas o acesso ao conhecimento produzido pela humanidade, mantendo a função social da universidade e da educação, o que é a causa principal da Educação do Campo.

Os povos do campo ampliaram o seu trabalho durante a pandemia, seja diretamente com a produção de alimentos advindos da agricultura, seja pela ampliação do trabalho diante do contexto de desigualdade social escancarado pela pandemia e necessidade maior de estratégias de geração de renda diante do desemprego dos membros das famílias, seja pelo aumento do trabalho doméstico e de cuidado com as crianças e idosos. A Universidade não poderia abandonar os estudantes nesse contexto.

O retorno das aulas virtuais foi organizado partindo do diálogo entre diferentes atores, principalmente considerando as possibilidades estruturais necessárias e a realidade dos sujeitos do campo ao vivenciarem a pandemia e enfrentarem as consequências da mesma na materialidade de suas vidas. As aulas também foram adaptadas a esta realidade e os docentes realizaram um processo de avaliação e adaptação constante para manter o curso durante a pandemia. Contudo, o retorno não apagou as contradições existentes, pelo contrário, revelou ainda mais as desigualdades sociais e educacionais que atingem a classe trabalhadora, estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFSC.

## REFERÊNCIAS

FRIGOTTO, G. PANDEMIA, MERCANTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIAS POPULARES. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.13, n.1, p.636-652, abr. 2021. p. 636 - 651.

HANFF, B. B. C.; CHERFEM, C. O.; JANATA, N. E. **O Ensino remoto nas Escolas do Campo em Assentamentos da Reforma Agrária: elementos para a práxis na formação de professores**. Simpósio Capitalismo e Educação do Campo em tempos de pandemia. UFSCar: São Carlos, 2021.

# **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**EIXO TEMÁTICO: Tecnologias sociais e digitais para os povos  
do campo**



## USO DE SOLUÇÃO DIGITAL PARA CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE SOLOS

Adalberto Francisco da Silva Junior<sup>1</sup>; Luís de França da Silva Neto<sup>2</sup>; Glauber José Vaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, adalbertofrancisco75@gmail.com; <sup>2</sup> Embrapa Solos, Recife-PE, luis.franca@embrapa.br; <sup>3</sup> Embrapa Agricultura Digital, glauber.vaz@embrapa.br

### EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO

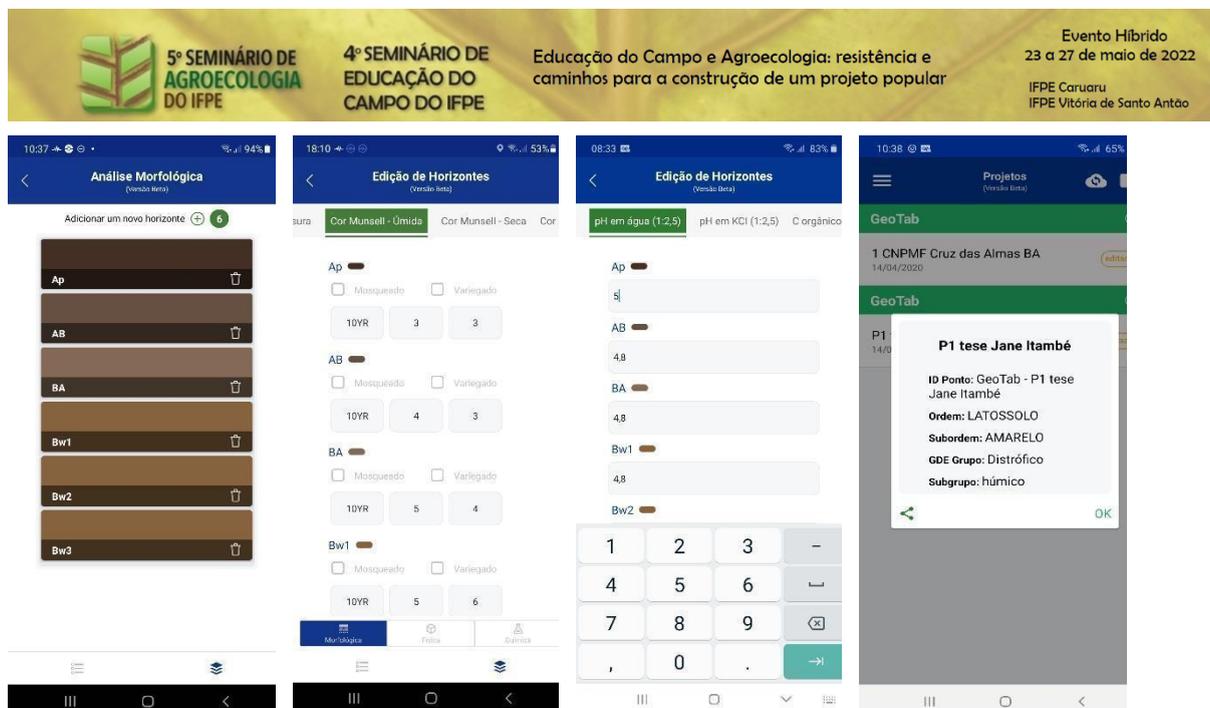
**PALAVRAS-CHAVE:** classificação de solos; sistema especialista e aplicativo.

#### INTRODUÇÃO

Reconhecer e classificar solos é uma atividade que deveria ser o ponto de partida para qualquer planejamento territorial, seja ele rural ou urbano. No Brasil, os levantamentos de solos seguem as regras estabelecidas pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) e boa parte deles encontram-se organizados em bancos de dados dispersos em várias instituições. Com iniciativas como o Programa Nacional de Solos (PronaSolos), a tendência é que essas informações sejam, cada vez mais, integradas e disponibilizadas à sociedade. Com o objetivo de popularizar o acesso à classificação de solos, a Embrapa Solos (UEP Recife) e a Embrapa Agricultura Digital (Campinas-SP) têm desenvolvido o SmartSolos, um aplicativo (app) com interface intuitiva que auxilia na descrição dos solos no campo, no preenchimento de dados e, a partir da comunicação remota com um sistema especialista, consegue classificar solos de forma automática até o quarto nível categórico do SiBCS, auxiliando na tomada de decisão sobre o uso e manejo sustentável dos solos. A ideia principal é que, com dados suficientes, qualquer pessoa possa classificar seus solos com segurança, sem a necessidade de conhecimentos avançados. A Região dos Tabuleiros Costeiros do Brasil possui uma vasta diversidade de ecossistemas, com solos de diferentes classes. O projeto GeoTAB buscou a sistematização integrada das informações disponíveis sobre os recursos naturais e os aspectos socioeconômicos desta região, onde a agricultura familiar possui importância estratégica para o abastecimento das cidades com produtos agropecuários dos mais variados tipos. Este presente trabalho, avaliou a capacidade de classificação de solos realizada através do app SmartSolos, comparativamente à classificação realizada previamente pelos especialistas da área de solos (pedólogos), em perfis de solos dos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte, do projeto GeoTAB.

#### METODOLOGIA

Foram selecionados 48 perfis do estado de Pernambuco e 46 perfis do estado do Rio Grande do Norte, provenientes do projeto GeoTAB, para a verificação e atualização da classificação de solos. Foi utilizada uma versão beta do app SmartSolos (sistema Android), para a inserção de dados de cada perfil de solo, individualmente (Figura 1). Os dados preenchidos foram enviados através de uma API (Interface de Programação de Aplicativos), para um servidor com o sistema especialista automatizado com as regras do SiBCS, que processou e retornou a classificação ao usuário. Os resultados de classificação obtidos pelo app foram analisados de forma comparativa com os resultados de classificação realizados por pedólogos experientes.



**Figura 1:** Telas de preenchimento da versão beta do aplicativo classificador de solos, “SmartSols”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 94 perfis dos estados de Pernambuco e do Rio Grande do Norte, 23 apresentaram classificação idêntica à realizada previamente pelos pedólogos experientes, enquanto 71 perfis apresentaram classificações diferentes. A principal inconsistência observada na maioria dos perfis está relacionada com a simbologia de horizontes. O projeto GeoTAB inclui perfis de solos de diferentes épocas e origens. Em alguns casos, de perfis mais antigos, a simbologia dos horizontes do solo era descrita em algarismo romano, enquanto na versão atual do SiBCS os horizontes são descritos com algarismo arábico. Nestes casos, o sistema especialista (que realiza a classificação automática) acabou inferindo o solo como “desconhecido”. Contudo, a análise minuciosa, feita com o auxílio de pedólogos, permitiu uma visão geral dos dados coletados em campo, adaptações e atualizações às regras vigentes, para que não houvessem inconsistências na qualidade dos dados enviados do app para o sistema especialista, uma vez que este último segue, estritamente, as regras da 5ª edição do SiBCS (EMBRAPA, 2018). Em testes feitos com perfis de solos mais recentes, classificados pelos pedólogos já com a 5ª edição do SiBCS, o SmartSols demonstrou excelentes resultados, com maior exatidão. A discrepância entre as classificações automática e tradicional suscitaram debates, especialmente sobre os valores limites para tomadas de decisão, inclusive entre ordens taxonômicas de solos (Chernossolos x Argissolos). Verificou-se que, para ser ainda mais acessível, o SmartSols necessita ampliar a capacidade de classificação do sistema especialista, incluindo a identificação e designação automática de horizontes de solo, antes de testar a classificação do solo propriamente dita. Esse upgrade beneficiará não somente leigos na classificação de solos, como também em trabalhos de atualização (curadoria) em bancos de dados de solos antigos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A solução composta por aplicativo e sistema especialista remoto do SmartSols demonstrou eficiência na classificação de perfis de solos. As classificações de perfis mais antigos necessitavam da assistência de um pedólogo experiente para readequações às regras atuais do SiBCS, a fim de viabilizar a classificação correta pelo aplicativo. Estas experiências irão contribuir, futuramente, para um classificador automático de solos ainda mais robusto,



beneficiando usuários com graus de experiência distintos e na atualização de bancos de dados legados (antigos).

### **AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica;

À Embrapa Solos UEP Recife, pela experiência transformadora de aprender e crescer profissionalmente e como ser humano;

À Embrapa Agricultura Digital pelos ensinamentos, incentivo e confiança.

### **REFERÊNCIAS**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. rev. e ampl. - Brasília, DF. 2018. 356 p.



## REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DA MULHER NA PRODUÇÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Maria Sonia Lopes da Silva<sup>1</sup>; Márcia Moura Moureira<sup>2</sup>; Gizelia Barbosa Ferreira<sup>3</sup>; Eliene Bezerra Pereira<sup>4</sup>, Alba Leonor da Silva Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Solos UEP Recife, sonia.lopes@embrapa.br; <sup>2</sup>Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal da Bahia, marcia.moureira@gmail.com; <sup>3</sup>Instituto Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão, PE, 55600-000, gizelia.ferreira@vitoria.ifpe.edu.br; <sup>4</sup>Centro de Apoio Comunitário de Tapera em União a Senador-Cactus, eliene\_elo@hotmail.com; <sup>5</sup>Embrapa Solos, alba.leonor@embrapa.br

### EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO

**PALAVRAS-CHAVE:** gênero; escassez de água de chuva; mulher agricultora; tecnologia social hídrica.

### INTRODUÇÃO

A mulher agricultora sertaneja possui uma íntima ligação com a água, sendo praticamente a responsável por seu uso para o consumo da família (beber, preparar alimentos e higiene) além das outras atividades que envolvem o uso da água para agricultura e o trato de animais de pequeno porte. Mesmo assim, ela ainda não é plenamente partícipe ativo na elaboração dos programas relacionados à água. Na ausência de ações governamentais efetivas e mais abrangentes, as mulheres vêm lutando para que sejam reconhecidas como agentes do espaço público, por sua luta pela terra, água e pelo acesso aos programas de desenvolvimento rural. As conhecidas “viúvas da seca” (nome dado em decorrência de seus maridos irem para capital trabalhar e, algumas vezes, não voltam mais) são conscientes dos problemas socioeconômicos e políticos gerados pela histórica indústria da seca. São elas que sustentam a unidade familiar, jovens ou idosas, trabalhadoras domésticas ou intensamente no campo, continuam resistindo e encontrando formas dentro da lógica da convivência de lutar pela sobrevivência. É de responsabilidade das mulheres o abastecimento da água da casa, para todas as atividades domésticas. Desde 2018, o projeto ZonBarragem Alagoas (é um projeto com o objetivo de realizar zoneamento edafoclimático de áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas) no estado de Alagoas) vem atuando para a definição de áreas adequadas para o estabelecimento de barragens subterrâneas (é uma tecnologia de captar e armazenar água dentro do solo), a partir da caracterização do solo, geologia, geomorfologia e clima no Semiárido do estado de Alagoas. A barragem subterrânea é uma das tecnologias sociais hídricas (são tecnologias de estocagem de água da chuva para produção de alimentos, desenvolvidas em interação com a comunidade, para a transformação social das famílias agricultoras). que tem se mostrado de grande efetividade para a convivência no Semiárido, permitindo a produção agrícola por um período mais prolongado após o término das chuvas por meio do armazenamento da água no solo. No projeto ZonBarragem Alagoas, a atividade “Inclusão e organização das mulheres e dos jovens na barragem subterrânea” propõe valorizar, reconhecer e fortalecer o protagonismo das mulheres e dos jovens nas atividades produtivas, no âmbito da barragem subterrânea, por meio de ações de inserção, capacitação e de organização produtiva. Por meio do resgate de práticas tradicionais das quais descende a cultura da agricultura familiar difusa, pretende-se gerar informações, conhecimentos e tecnologias que contribuirão com a sustentabilidade dos núcleos familiares e, conseqüentemente, com a soberania e a segurança hídrica, alimentar e nutricional. Neste sentido, o presente artigo teve como objetivo fazer uma reflexão sobre o papel da mulher na



produção da água no Semiárido brasileiro, visando nivelar o entendimento da participação da mulher em atividades produtivas e reprodutivas do Semiárido.

## **METODOLOGIA**

A participação das mulheres nos processos desencadeados pela barragem subterrânea que contribuem para a resiliência dos agroecossistemas a escassez de chuva foi avaliada a partir das reflexões, utilizando algumas ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo - DRP (Verdejo, 2006), realizadas com as famílias agricultoras, lideranças e técnicos, tais como: entrevistas semiestruturada e abertas sobre reconhecimento, mudanças sociais, econômicas, políticas e ação coletiva, conforme indicadores que foram construídos; observação participante; diagramas de fluxo, árvore de problemas, construção de mapas da propriedade, calendário agrícola e de chuvas, com ênfase na divisão de tarefas por gênero e idade, além de oficinas de construção do conhecimento e intercâmbio. A reflexão foi baseada na investigação-ação/pesquisa-ação, no diálogo e no estímulo ao empoderamento das mulheres, buscando aprofundar a participação das famílias para consequentemente promover uma análise coletiva das dinâmicas estudadas na pesquisa, promovendo essa troca de saberes e construindo soluções (ações), quando foi necessário. As informações foram sistematizadas à luz do debate sobre agricultura familiar e empoderamento de mulheres.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados da reflexão apontam que o acesso a água tem um poder libertador principalmente em relação às mulheres, que otimizam seu tempo com atividades produtivas e reprodutivas, dentro da perspectiva socioambiental e ecológica, através do acesso a tecnologias como a barragem subterrânea que tem proporcionado o fortalecimento da inclusão e organização produtiva destas. O tempo disponível é utilizado na participação de outras dinâmicas, dentro e fora da propriedade, que contribuem no processo de empoderamento, de apropriação de conhecimentos, e da participação social efetiva, através de redes de agricultoras, feiras, associações, sindicatos, grupos de produção e principalmente nos processos de tomada de decisão na unidade de produção familiar. Os agroecossistemas que possuem alguma tecnologia social hídrica constituem espaços produtivos, espaço solidários de troca de saberes e experiências, onde a autogestão valoriza o protagonismo dos verdadeiros sujeitos da ação, a família agricultora. E a mulher tem papel preponderante na família. Não considerar a importância da mulher agricultora nos programas voltados para a região Semiárida é caminhar na contramão do desenvolvimento rural sustentável, pois as mulheres são participantes ativas das atividades produtivas e reprodutivas realizadas na região. Elas juntamente com os homens agricultores são responsáveis pela produção de alimentos e pelo abastecimento da água para o consumo da família. A implementação de tecnologias sociais hídricas, a exemplo das barragens subterrâneas, propicia o acesso da mulher na gestão da água. E gestão da água no Semiárido é considerar o empoderamento das mulheres na hora de se tomar decisões relacionadas aos seus diversos usos. É assegurar condições mais igualitárias na gestão e no acesso à água, aumentando a inclusão das mulheres na tomada de decisões dentro do agroecossistema, de maneira que se garanta a proteção dos seus direitos individuais. A barragem subterrânea como uma das tecnologias sociais hídricas permite e estimula o reconhecimento do saber popular das mulheres como agricultoras, valorizando sua experiência de trabalho e dando visibilidade na comunidade. A importância dos espaços ocupados pelas mulheres na gestão da água veio a partir da autoafirmação como o novo sujeito social ativo na comunidade. A inclusão da mulher na produção da água faz com que ela conquiste outros espaços, além do doméstico, e através dessas mudanças a mulher pode conseguir sua autonomia. As mulheres por meio das tecnologias sociais produtoras de água



estão adquirindo poder e dignidade, pois saem da esfera da casa, do quintal e do roçado, para incorporar a esfera do respeito ao seu trabalho, a sua real contribuição no desenvolvimento do agroecossistema. Mudanças são detectadas com a chegada das tecnologias sociais às propriedades, mostrando o fortalecimento da solidariedade, a valorização da vida comunitária, a quebra de timidez, e a responsabilidade social. Essas transformações, dentre outras, podem indicar efetivamente o despertar de uma nova tendência das relações, principalmente para as mulheres, é um movimento importante para alterar os padrões de comportamento tradicionais. E isso, tem transformado vidas nas comunidades, porque as mulheres uniram-se aos homens para somar esforços, para terem dignidade de viver bem e autonomia de decidirem o melhor para suas vidas, para suas famílias.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As mulheres ao se engajarem na busca pela mitigação dos efeitos da seca, se envolvem na construção de um novo espaço, resultado do seu ingresso no domínio público, participação de movimentos, associações e outras entidades, incorporando novas relações de saber e poder.

O papel da mulher na produção da água em agroecossistemas de base familiar do Semiárido brasileiro é um retrato de como são fortes e empoderadas.

A partir do momento que chegaram as tecnologias sociais de acesso a água para consumo humano, produção de alimentos e dessedentação animal, a exemplo da barragem subterrânea, as mulheres se libertam do caminho feito para buscar a água, geralmente a muitos quilômetros de distância, e começam a dispor de tempo para participar de outras dinâmicas, dentro e fora da propriedade.



## REDE SOCIOTÉCNICA ZONBARRAGEM ALAGOAS

Adalberto Francisco da Silva Junior <sup>1</sup>; Maria Sonia Lopes da Silva <sup>2</sup>; Flavio Adriano Marques<sup>2</sup>; Luís de França da Silva Neto <sup>2</sup>; Maria José Zaroni <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista CNPq/PIBIC, adalbertofrancisco75@gmail.com, <sup>2</sup>Embrapa Solos UEP Recife, sonia.lopes@embrapa.br, flavio.marques@embrapa.br; luis.franca@embrapa.br, <sup>3</sup>Embrapa Solos, maria.zaroni@embrapa.br

### EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO

**PALAVRAS-CHAVE:** semiárido; zoneamento edafoclimático; tecnologia social hídrica; ação coletiva.

#### INTRODUÇÃO

As redes sociotécnicas são constituídas de pessoas que são capazes de conectar e criar vínculos entre si, o que não ocorre do mesmo modo com as instituições, embora estas também estejam envolvidas nas redes. A topologia, qualidade e intensidade destas ligações são os principais fatores de acoplamento entre cada ator e a rede como um todo, na consecução dos objetivos individuais e do grupo e no exercício de poder (HANNEMAN, 2019). As redes permitem conhecer e analisar os elementos e atores que interagem no processo de formulação de governança de políticas públicas. Sendo assim, observar como as relações que emergem dessa interação oferecem informações relevantes para o planejamento e implementação de estratégias destinadas ao fortalecimento da participação e da ação coletiva entre os diferentes agentes envolvidos. Essa abordagem proporciona compreender como as estruturas sociais e os padrões de relações podem influenciar no processo, e direcionar os resultados obtidos à formulação de políticas para a sociedade (JESUS et al., 2013). O projeto ZonBarragem Alagoas consiste de ações desenvolvidas com a finalidade de realizar o zoneamento edafoclimático de áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas no Semiárido do estado de Alagoas. Desde o seu início, foi pautado na formação de uma Rede Sociotécnica para melhor atender aos objetivos propostos no escopo do projeto. O estabelecimento da rede teve como objetivo promover a geração, o desenvolvimento e gerir coletivamente as atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida das famílias agricultoras do Semiárido alagoano. A Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas busca a mobilização do conhecimento por meio do potencial inovador de se discutir coletivamente soluções para problemas e dificuldades dos atores sociais envolvidos, promovendo inclusão social e sustentabilidade ambiental.

#### METODOLOGIA

A formação da Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas se deu com o estabelecimento de cooperações técnicas e financeiras com instituições parceiras da pesquisa, ensino e extensão que atuam no Semiárido do estado de Alagoas. O que favoreceu a condução das atividades de pesquisa do projeto fortalecendo o emprego de metodologias participativas, tanto no desenvolvimento das atividades quanto na sistematização e socialização dos resultados das experiências vivenciadas. Na rede estabelecida, os agricultores e os diversos atores com os quais se relacionavam no plano local mantiveram uma série de relações que produzem fluxos de informações, saberes e práticas acerca do manejo e produção agrícola nas áreas de barragem subterrânea. Essas relações foram intensas e estruturadas, o que resultou na construção de um espaço sociotécnico local e permitiu se dialogar sobre assuntos e objetos técnicos vinculados ao desenvolvimento do projeto ZonBarragem Alagoas. A gestão do



projeto foi desenvolvida de forma compartilhada, em que todas as etapas foram discutidas no âmbito da rede estabelecida. A estratégia metodológica foi executada em três etapas: i) atualização de parâmetros técnicos, ii) definição de ambientes adequados para construção de barragens subterrâneas, iii) construção de mapas de áreas com potencial para construção de barragens subterrâneas, iii) verdade de campo/validação dos mapas. A elaboração dos mapas de aptidão com o estabelecimento dos limites para composição e sobreposição para gerar os mapas finais de potencial foram discutidas em oficinas, rodas de conversa, verdade de campo e dia de campo. A formação da rede foi fundamental na devolução dos resultados para as comunidades e parceiros técnicos, pois permitiu irradiar importantes elementos que fortaleceram as iniciativas locais de uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, os subsídios técnicos construídos conjuntamente permitiram fortalecer a luta dos agricultores pelo acesso à água, uma vez que foi possível reafirmar a viabilidade do uso dos recursos do ambiente mantendo a agrobiodiversidade local, desta vez com argumentos do ponto de vista dos agricultores e do ponto de vista dos técnicos e pesquisadores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A rede estabelecida proporcionou o fortalecimento de vínculos sociais e de conhecimentos técnicos identificados a partir das redes desenhadas por relações regulares e estruturadas entre agricultores ou entre estes e agentes externos. A rede de diálogo técnico (interlocutor com quem o agricultor fala do seu trabalho) e a rede de prestação de trabalho (ajuda mútua) foram desenhadas pelos técnicos e agricultores da comunidade, mostrando claramente a importância de indivíduos detentores de saber ou competências específicas, a quem é possível recorrer em caso de necessidade. Permitiram também relações privilegiadas de ajuda mútua, marcadas pelos aspectos técnicos da barragem subterrânea, pela necessidade da captação e estocagem da água de chuva e pela produção agropecuária. A rede sociotécnica ZonBarragem Alagoas foi sendo construída ao longo do projeto tendo como principais integrantes os agricultores das regiões do Agreste e Sertão de Alagoas, a ASA Alagoas e suas ONGs associadas [Centro de Desenvolvimento Comunitário de Maravilha (Cdecma), Centro de Apoio Comunitário de Tapera em União a Senador (Cactus), Instituto Terra Viva (ITV), Visão Mundial, Associação de Agricultores Alternativos (Aagra) e Cooperativa de Pequenos Produtores Agrícolas dos Bancos Comunitários de Sementes (Coppabacs)], a Universidade Estadual de Alagoas (Uneal), Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Governo do Estado de Alagoas (Semarh, Seagri, Emater), Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Alagoas (Faeal) e Sebrae. A elaboração dos mapas de aptidão com o estabelecimento dos limites para composição e sobreposição visando à confecção do mapa final de potencial (Figura 1A, 1B e 1C) foi discutida na rede, em oficinas, rodas de conversa, verdade de campo e dia de campo. A rede formada permitiu conhecer e analisar os elementos e os atores que interagem no processo de elaboração para construção do mapa, assim como as relações que emergiram dessa interação. Nessa rede se estabeleceu ambiente de informações relevantes para o planejamento e implementação de estratégias destinadas ao fortalecimento da participação e da ação coletiva entre os diferentes atores envolvidos. Essa abordagem proporcionou compreender como aprimorar os parâmetros de solos para a locação e construção das barragens subterrâneas, a partir da prospecção de atributos morfológicos, físicos e químicos do solo (profundidade efetiva do solo ou do contato lítico, presença de fase pedregosa, rochosa, erosiva, textura, salinidade e sodicidade). O mapa construído no projeto ZonBarragem Alagoas constitui material base para a formulação de um Programa de Política Pública do Governo do Estado de Alagoas para a região semiárida, o Programa Barragem Subterrânea, que foi lançado em dezembro de 2019. Este programa pretende construir, a partir de julho de 2022, aproximadamente 80 barragens subterrâneas. A partir de articulações institucionais



horizontalizadas e com maior transparência da realidade técnica e social, realizadas no âmbito da Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas, foi possível se discutir e colaborar com a elaboração do referido Programa.



(B)

### Mapas de aptidões

Relevo/Declividade



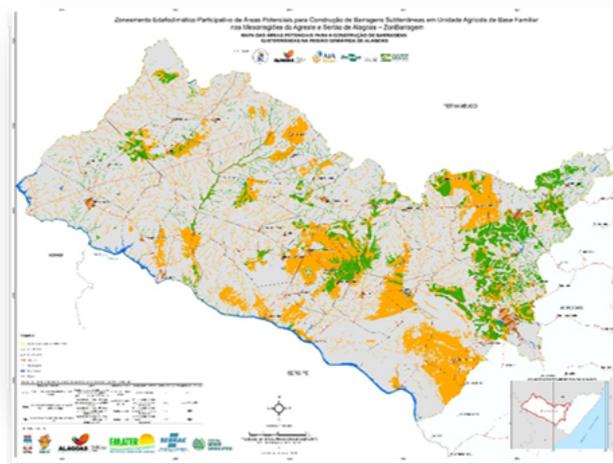
Geologia



Clima



Edáfico  
hídrico



### Mapa de Potencial

(C)



**Figura 1:** Etapas de execução da Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas: roda de conversa para definição de indicadores para composição do mapa (A), mapa do projeto ZonBarragem Alagoas (B), verdade de campo na bacia leiteira de Alagoas (C).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As parcerias interinstitucionais de cooperação técnica com as famílias agricultoras, instituições de pesquisa, ensino, extensão e do terceiro setor que foram estabelecidas no âmbito da Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas têm fortalecido as relações humanas de interconhecimento, proximidade e interação, facilitando a construção técnica e de socialização de conhecimentos e de inovações.
- A Rede Sociotécnica ZonBarragem Alagoas estabelecida configura um espaço para discussão, aprendizagem, fluxo de informações entre os mais variados atores e instituições públicas e da sociedade civil.
- A rede sociotécnica constituiu-se numa forma assertiva de gerir o projeto ZonBarragem Alagoas, de forma colaborativa e participativa, sendo a expressão de uma realidade dinâmica, que vem contribuindo significativamente para o empoderamento das comunidades rurais no processo de organização social e técnica.

## REFERÊNCIAS

HANNEMAN, R. A. **Introdução aos métodos de redes sociotécnicas**. University of Califórnia. <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/> 2005. Acesso em 10 de nov. 2014.

JESUS, M., SAMPAIO, R. B.; LOPES, M. S. C.; MARTINS, W. J. Análise de redes sociotécnica: o comportamento social em um grupo de e-mails. **Anais do II Congresso Brasileiro de política, planejamento e gestão em saúde**. Belo Horizonte, 2013.



## METODOLOGIA SABS: SABERES LOCAL E TÉCNICO-CIENTÍFICO NA CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA EM ÁREA DE BARRAGEM SUBTERRÂNEA

Maria José Zaroni <sup>1</sup>; Maria Sonia Lopes da Silva <sup>2</sup>; Manoel Batista de Oliveira Neto<sup>2</sup>; Flavio Adriano Marques <sup>2</sup>; Alessandra Monteiro Salviano <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Solos, maria.zaroni@embrapa.br, <sup>2</sup>Embrapa Solos UEP Recife, sonia.lopes@embrapa.br, manojel.neto@embrapa.br, flavio.marques@embrapa.br; <sup>3</sup>Embrapa Semiárido, alessandra.salviano@embrapa.br

### EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO

**PALAVRAS-CHAVE:** semiárido; tecnologia social hídrica; resiliência socioecológica; desenvolvimento de pesquisas; atributos do solo e da água.

### INTRODUÇÃO

As condições climáticas de aridez do Semiárido brasileiro com os recorrentes períodos de estiagem impactam diretamente no acesso à água para satisfazer as necessidades básicas de consumo humano, animal e para a produção de alimentos das famílias. Nesse contexto, as tecnologias sociais hídricas de captação de água da chuva têm contribuído para o melhor convívio das famílias agricultoras com as adversidades climáticas da região. Destaca-se entre o conjunto de tecnologias existentes a Barragem Subterrânea (BS), pela sua boa adoção pelas famílias agricultoras, por sua eficiência, baixo custo, simplicidade, rapidez e praticidade de construção. Estudos têm demonstrado que a eficiência das BSs na captação e armazenamento da água da chuva depende do conhecimento técnico para a seleção, construção, avaliação da aptidão local e para o manejo do solo e gestão da água (Lima et al., 2013; Silva et al., 2021). Contudo, no caso específico das pesquisas com barragem subterrânea, a participação das famílias agricultoras na construção de práticas de uso e manejo do solo e da água, bem como nas metodologias de avaliação, contribui significativamente para aumentar a resiliência socioecológica de seus sistemas agrícolas em relação aos eventos climáticos extremos. O desenvolvimento de pesquisas com as famílias agricultoras e técnicos locais do Semiárido do Nordeste brasileiro constitui estratégia de interação com os saberes populares, visando à construção social de conhecimentos associados ao manejo da BS. Nesse sentido, acreditando na metodologia do aprender fazendo, do conhecer por experiência própria através de ações contínuas de construção, reflexão, interação e aprendizado, a Embrapa Solos UEP Recife e parceiros vêm desenvolvendo suas pesquisas com captação e estocagem da água de chuva, desde 2007, visando a construir sinergias entre os saberes técnico-científico e o camponês para a apropriação de conhecimentos e práticas contextualizadas à realidade das comunidades rurais do Semiárido. Neste trabalho, buscou-se desenvolver a metodologia SABS para identificar, caracterizar e avaliar periodicamente o solo e a água em áreas de barragem subterrânea com as famílias agricultoras e os técnicos locais do Semiárido do Nordeste brasileiro visando à maior eficiência *in situ* na captação, armazenamento e usos múltiplos da água de chuva.

### METODOLOGIA

A metodologia SABS foi construída a partir do conhecimento técnico-científico e do saber local das famílias que possuem BS em seus agroecossistemas localizados nos municípios de Solânea, PB (BS1), Serra Talhada, PE (BS2), Santana do Ipanema, AL (BS3) e Canudos, BA (BS4), do Semiárido nordestino. O trabalho foi desenvolvido por meio de ações de uma rede



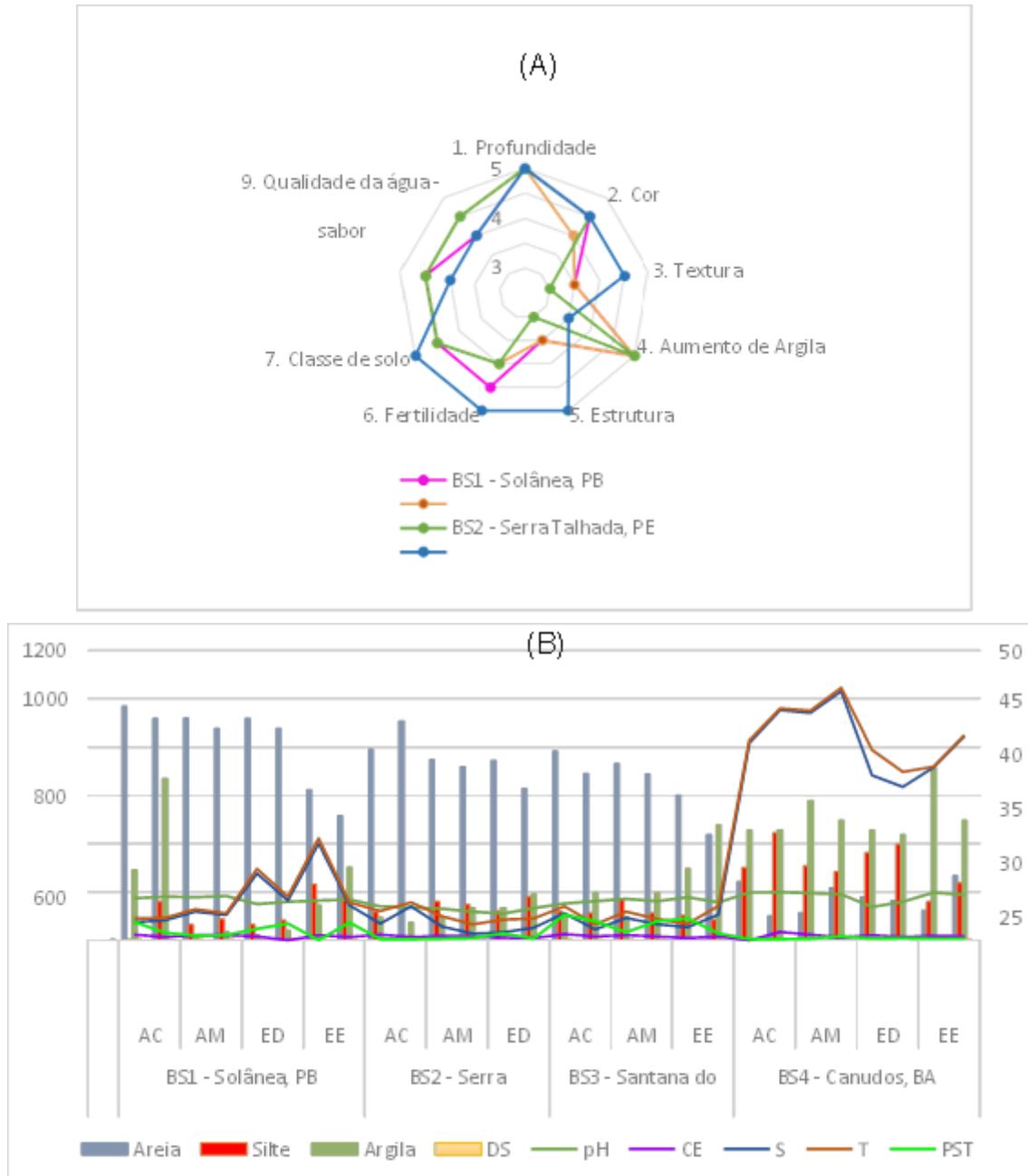
sociotécnica composta pelas famílias, técnicos de assistência técnica e extensão rural (ATER), agentes de desenvolvimento rural sustentável (ADRS) e pesquisadores, de forma a facilitar a formação de capacidades locais, buscando exercitar sempre a construção do conhecimento coletivo, sistematização, comunicação, pesquisa-ação e experimentação. A metodologia SABS está centrada no desenvolvimento “para e com” as comunidades, ou seja, todo o processo desde a identificação da necessidade da metodologia até a sua concepção foi praticado com envolvimento direto dos grupos sociais interessados na sua construção. Para a identificação e caracterização do solo e da água dentro da lógica das famílias utilizou-se algumas ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) (VERDEJO, 2006), tais como a caminhada transversal, observação participante, diálogos semiestruturados e a construção de mapas dos agroecossistemas. Em virtude da área de abrangência da BS possuir diversos ambientes com diferentes classes de solos e diferentes aptidões agrícolas, a coleta de amostras de solos foi compartimentada em quatro partes: i) Área de acumulação (AC); ii) Área mediana (AM); iii) Encosta à esquerda (EE); iv) Encosta à direita (ED). A identificação e a caracterização do solo e da água na lógica das famílias foram realizadas por meio de um sistema de cores, visando a realizar a avaliação qualitativa dos atributos morfológicos do solo e atributos da água, construídos a partir das ferramentas do DRP e norteadas conforme Santos et al. (2015). Nessa metodologia, foram utilizadas as cores de semáforos de trânsito, como balizador para cada atributo identificado e caracterizado. O sistema de cores classifica cada atributo em três níveis, que variam numa escala de 1 a 5, onde de 1 a 2, corresponde ao nível de baixa qualidade, 3 a 4, média qualidade e 5 corresponde ao nível de alta qualidade. O uso do sistema de cores foi baseado em Altieri (2013). Os atributos e indicadores foram construídos com a comunidade e sistematizados, constituindo base para a avaliação. Cada atributo do solo e da água recebeu pontuação numérica conforme níveis da escala estabelecidos. Na lógica do conhecimento técnico, as coletas de amostras de solo para a sua identificação e caracterização foram realizadas levando em consideração a compartimentação da área das barragens subterrâneas, e seguindo os procedimentos de Santos et al. (2015) para coleta das amostras. A coleta de amostras de solo nas áreas AC e AM foi realizada com o auxílio de uma enxada em duas profundidades, de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm. Nas encostas, estes exames foram feitos através de observações em barrancos ou em mini trincheiras abertas durante o trabalho. Após a identificação dos solos no campo, foi realizada a coleta de amostras compostas de solos e posteriormente enviadas ao laboratório para determinações dos atributos físicos (composição granulométrica e densidade do solo) e químicos [pH, complexo sortivo, condutividade elétrica (CE), soma de bases (S), capacidade de troca de cátions (T) e porcentagem de sódio trocável (PST)]. As determinações analíticas seguiram recomendações do Manual de Métodos de Análises de Solos da Embrapa (Teixeira, et al., 2017). As amostras de água foram coletadas e em seguida levadas ao laboratório para determinação dos parâmetros físico-químicos: pH, CE, dureza total, sódio, potássio, cloreto, sulfato, carbonato e bicarbonato. Após a análise das amostras, calculou-se o valor da Razão de Adsorção de Sódio (RAS) e a água foi classificada em relação à sua qualidade para fins de irrigação segundo critérios estabelecidos por Richards (1954), que se baseia na CE como indicadora do risco de salinização do solo e na RAS como indicadora do perigo de sodicidade do solo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As notas atribuídas pelas famílias aos indicadores textura e fertilidade do solo (Figura 1A), retrataram os resultados laboratoriais, de que os solos das BSs estudadas apresentam texturas que variam de arenosa (BS1, B2 e B3) à argilosa (BS4) e fertilidade de média à alta, o que é confirmado na Figura 1B, com os valores obtidos para a S e T. Observando ainda, percebe-se claramente a diferença nas características dos solos da BS4 para as demais BSs, com aumento



de argila em profundidade, presença de estrutura definida e fertilidade alta. Na avaliação de campo pelas famílias, os solos foram classificados como Solos Arenosos para as BS1, BS2 e BS3, e de Solo Argiloso para a BS4, correspondendo na classificação realizada, a partir dos resultados analíticos, a Neossolos Flúvicos e Vertissolo Háptico, respectivamente.



**Figura 1:** Identificação, caracterização e avaliação do solo e da água realizada no campo por atores locais (A); resultados da avaliação analítica dos solos (B).

Quanto à salinidade e sodicidade do solo, verifica-se também compatibilidade entre as avaliações qualitativa e quantitativa. As famílias não identificaram presença de sais e sódio no solo, o que é confirmado nos resultados da CE e PST. Os valores obtidos em laboratório para a CE no extrato da pasta de saturação do solo variaram de  $0,4 \text{ dS m}^{-1}$  a  $1,6 \text{ dS m}^{-1}$ , denotando ausência de acumulação significativa de sais solúveis. Já os valores de PST oscilaram entre 0,2 e 4,4, o que permite classificar os solos como não-sódicos ( $\text{PST} < 7\%$ ). No que diz respeito à



qualidade da água, as quatro BSs foram enquadradas na cor turva (não transparente) e quanto ao sabor, receberam notas entre 3 e 4, que corresponde à água salobra. A classificação das águas dos poços, a partir dos resultados analíticos foi C2S2 (média salinidade e média sodicidade) para a BS1, C1S2 (baixa salinidade e média sodicidade) para BS3 e C1S1 (baixos teores de sais e de sódio) para BS4.

## CONCLUSÕES

- A metodologia SABS se mostrou eficiente na construção horizontal do conhecimento sobre a identificação e avaliação do solo e da água a partir da interação entre os saberes populares e o conhecimento técnico-científico.
- A metodologia SABS promove a inclusão socioproductiva das famílias agricultoras por contribuir com a gestão técnica-ecológica do núcleo familiar, diminuindo a vulnerabilidade às intempéries climáticas do Semiárido.
- A metodologia SABS consubstancia tomadas de decisões para criação de políticas públicas com base na compreensão da realidade e do pensamento local que estimula as dinâmicas sociais, ambientais, econômicas e culturais existentes nas comunidades agrícolas do Semiárido.

## AGRADECIMENTOS

Às agricultoras e agricultores que com seus saberes e saberes estão transformando a fome e a miséria em estratégias para solidificação de espaços de muita luta e resistência. Aos parceiros técnicos locais, pelo aprendizado e construção de afetos. Aos órgãos de fomento, principalmente, governos estaduais (secretarias), pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. 2013. **Construyendo resiliencia socioecológica en agroecosistemas: algunas consideraciones conceptuales y metodológicas**. En Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático (Nicholls CI, Ríos LA, Altieri MA, eds). Proyecto REDAGRES. Medellín, Colombia, 94-104 pp.

LIMA, A. de O. et al. Barragens subterrâneas no Semiárido brasileiro: análise histórica e metodologias de construção. **Revista Irriga**, Botucatu, v. 18, n. 2, p. 200-211, 2013 (Nota Técnica).

SILVA, M. S. L. da et al. **Barragem subterrânea: acesso e usos múltiplos da água no Semiárido brasileiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2021. 45 p. il. color.

TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W. G. (ed.). **Manual de Métodos de Análise de Solo**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 574 p.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático**. Brasília: Gráfica ASCAR, 2006. 61p.

RICHARDS, L.A. Diagnosis and improvement of saline alkali soil. New York: Salinity Lab., 1954. 160p. (Handbook, 60).



## **MANDALAS PRODUTIVAS NO BRASIL: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO**

Valdeni Venceslau Bevenuto<sup>1</sup>; Marcus Metri, Professor<sup>2</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco, venceslaubevenuto@gmail.com; <sup>2</sup>UFRPE, marcus.metri@gmail.com; <sup>3</sup>UFAPE – Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, luciano.andrade@ufape.edu.br

### **EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO**

**PALAVRAS-CHAVE:** agroecologia; tecnologia social.

#### **INTRODUÇÃO**

O semiárido brasileiro tem especificidades que precisam ser consideradas em qualquer ação referente a atividades no campo, por isso tem de se buscar propostas que enxerguem as condições do povo do campo. A mandala produtiva é uma dessas tecnologias sociais que atenta para essas condições, além de associar tecnologia com o saber popular.

Costa et al. (2013, p. 14) situam a tecnologia social mandala produtiva no âmbito da busca por o que chama de ‘filosofia de desperdício zero’, trazida para o campo como algo que resolveria as dificuldades encontradas no sistema produtivo e que se decompõe em um ambiente de uso eficiente e eficaz dos recursos naturais, através do melhoramento da relação custo/benefício, melhorando, assim, os resultados.

Esta pesquisa, cujo objeto de estudo é analisar os tipos de mandalas produtivas desenvolvidas no Brasil partiu da seguinte questão: quando se fala em mandala, de que mandala se fala? Neste sentido, o objetivo central do estudo está em, a partir da pesquisa bibliográfica, verificar os tipos de mandalas desenvolvidas no Brasil.

#### **METODOLOGIA**

Para realizar a presente investigação utilizou-se como instrumento a revisão sistemática de literatura (SIDDAWAY; WOOD; HEDGES, 2019). Os artigos utilizados para a fundamentação deste estudo foram selecionados entre os dias 18 de março a 14 de abril de 2022 a partir de resultados de pesquisa no portal Periódicos da CAPES/MEC (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação), com as palavras-chaves “permacultura”, “agroecologia”, “agricultura orgânica”, “agricultura sustentável”, “mandalla” e “sistema mandala produtiva”. Como critério de inclusão, os títulos ou resumos dos artigos deveriam conter as palavras-chaves pesquisadas, terem sido publicados entre 2010 a 2022 e redigidos em Língua Portuguesa. Após a busca, apresentando as palavras-chaves, os artigos eram baixados.

Este estudo se situa no campo da pesquisa exploratório de caráter bibliográfico (MARTINS; THEOPHILO, 2007). Para analisar os textos, baseando na teoria da linguística ecossistêmica (ALBUQUERQUE; COUTO, 2015), que considera a língua uma interação entre as pessoas em seu território, e na análise de conteúdo, passou-se pelas três fases tracejadas por Bardin (2006): uma pré-análise, tendo em vista a extração da definição do critério tipo de mandalas; exploração do material, a partir da definição, procurou-se destrinchá-lo em três campos – as ligadas à Agência Mandalla DHS (Desenvolvimento Holístico Sistêmico Ambiental), ao programa PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) e as que não se encaixam em nenhum desses outros dois conceitos e que, aqui, denomina-se de Horta Mandala ou permamandala; tratamento dos resultados, após a obtenção do critério, procurou-se relacionar as mandalas produtivas aos conceitos que cada uma se liga. Para a análise dos dados, também,



fez-se uso do software QDA (Qualitative Data Analysis), como forma de maximizar o entendimento dos dados qualitativos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No portal de periódicos da CAPES/MEC, quando escreve-se a expressão mandala, o número de artigos completos disponíveis, que aparece a expressão no título, é de 234. Desse total, apenas 06 se referem ao universo da tecnologia social mandala produtiva. Esse número cai bastante se for considerada a escrita com a letra L duplicada na expressão, com apenas 5 resultados. Esses cinco artigos encontrados fazem referência às mandalas produtivas, porém apenas um em Língua Portuguesa. Inseridas as outras palavras-chaves, elas nos levam para os mesmos arquivos ou outros que não fazem referência ao universo da questão de estudo deste artigo.

Os textos selecionados neste estudo foram agrupados em três grupos distintos, de acordo com a associação a uma das expressões usadas em relação à mandala produtiva, com o referencial teórico utilizado e a forma como o sistema funcional foi desenvolvido: DHSA, PAIS, Horta Mandala/Permandala. Este último termo, permandala, tem o mesmo sentido de Horta Mandala e é uma expressão criada neste estudo como forma unicamente de diferenciar as mandalas produtivas encontradas que não se encaixavam nos outros tipos, mas que o sistema funcional e o contexto teórico apresentado pelos autores se aproximam da que Bill Mollison (1988-2016) criou para desenvolver a permacultura.

**Quadro 1:** Artigos contemplados pelo critério de inclusão e os tipos de mandalas descritas

Autore(s) Autora(s)	Título do texto	Tipos de mandalas
SCHERWINSKI, K. L; LIMA, A. F. A (2012)	Análise de oportunidade de negócios: estudo de caso da implantação do programa mandala na escola agrícola municipal Ulisses Guimarães em Tangará da Serra-MT	<b>GRUPO 01 (DHSA)</b>
ORSIOLI, T. A. E; NOBRE, F. S. M. (2015)	Estudo do empreendedorismo sob a ótica do desenvolvimento sustentável	
COSTA, J. S. et al. (2013)	Inovação Social, Prazer e Sofrimento no Trabalho: o Caso do Projeto Mandalla no Ceará	
SILVA, D. R; MONTEBELLO, A. E. S. (2020)	A tecnologia social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) e a sua efetividade no desenvolvimento rural no semiárido: o caso da APAOrgânico	<b>GRUPO 02 (PAIS)</b>
LUCENA, T. C. et al. (2017)	O PNAE e o Sistema de Mandala no município de Mauriti/CE	
SANTOS, L. L. et al. (2015)	Horta medicinal escolar mandala: integração entre o conhecimento popular e o científico	<b>GRUPO 03 (HORTA MANDALA/PERMANDALA)</b>

Fonte: autor (2022).

No grupo 01, há dois textos (SCHERWINSKI, LIMA, 2012; COSTA et al., 2013) que fazem referência teórica à proposta de mandala produtiva criada por Willy Pessoa Rodrigues, em 2001. Em um desses textos, o uso da expressão mandalla vem com a letra L duplicada (COSTA et al., 2013). Essa duplicação da letra L ocorre também com Orsioli e Nobre (2015)



que, mesmo dando outra denominação à mandala, denominando-a de “Sistema Mandalla de Produção Familiar Rural”, trata-se de uma referência à Agência Mandalla DHSA. No grupo 02 se encontra um texto que discute de forma direta a proposta do PAIS (SILVA; MONTEBELLO, 2020), tecnologia desenvolvida por Aly Ndiaye, em 1990. O outro artigo (LUCENA et al., 2017), contudo, não deixa evidente, nem no uso de expressões nem no referencial teórico, que tipo de mandala está sendo descrito, mas pela forma de descrever o sistema funcional da mandala, pode ser inserido no grupo 02.

No grupo 03 há apenas um artigo. Esse artigo de forma evidente se liga pelo uso de expressões, pela descrição do sistema funcional e referencial teórico à horta mandala (SANTOS et al., 2015) ou ao que denominamos aqui de permamandala.

## CONCLUSÕES

A tecnologia social mandala produtiva tem demonstrado resultados significativos que abrangem da geração de renda das famílias envolvidas à preservação do meio ambiente. Este estudo aponta que pouco se estuda sobre os tipos de mandalas. Nos portais de indexação há uma escassez de material nesse contexto, e o pouco que há, pelo menos a partir do que foi observado aqui, nenhum apresenta as diferenças que existem entre um tipo de mandala e outro, ou ainda, entre um tipo de expressão e outro. Por isso, faz-se necessário mais estudo sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70, 2006.

COSTA, J. S. et al. Inovação Social, Prazer e Sofrimento no Trabalho: o Caso do Projeto Mandalla no Ceará. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 11–18, 2013. DOI: 10.21118/apgs.v6i1.4517. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/4517>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ALBUQUERQUE, D; COUTO, E. (orgs.). **Linguística ecossistêmica e análise do discurso ecológica: Teoria e aplicações**. Brasília: Thesaurus, 2015, 222p.

SCHERWINSKI, K. L.; LIMA, A. F. A. Análise de oportunidade de negócios: estudo de caso da implantação do programa mandala na escola agrícola municipal Ulisses Guimarães em Tangará da Serra-MT. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/737>. Acesso em: 15 abr. 2022

SANTOS, L. L. et al. Horta medicinal escolar mandala: integração entre o conhecimento popular e o científico. **Revista de Educação Popular**. v. 14. n 1, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop>. Acesso em: 15 abr. 2022.

ORSIOLLI, T. A. E.; NOBRE, F. S. Estudo do empreendedorismo sob a ótica do desenvolvimento sustentável. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.4, n.3, 2015. Disponível em: <https://www.regepe.org.br/regepe/article/download/222/pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

LUCENA, T. C. et al. O PNAE e o Sistema de Mandala no município de Mauriti/CE: No período de 2010 a 2014. **Revista Eletrônica Competências Digitais para**



**Agricultura Familiar (RECoDAF)**, Disponível em:

<https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/down>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, D. R.; MONTEBELLO, A. E. S. (2020). A tecnologia social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) e a sua efetividade no desenvolvimento rural no semiárido: o caso da APAOrgânico. **D&MA – Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/73792>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and metasyntheses. **Annual Review of Psychology**, v. 70, n. 1, p. 747–770, 2019.



## **EFEITOS SOCIOECONÔMICOS DECORRENTES DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE A PISCICULTURA FAMILIAR DO SERTÃO DE PERNAMBUCO**

Ivo Thadeu Lira Mendonça<sup>1</sup>; Francisco Manoel de Assis Filho<sup>2</sup>; Horasa Maria Lima da Silva Andrade<sup>3</sup>; Ana Maria Dubeux Gervais<sup>4</sup>; Luciano Pires de Andrade<sup>5</sup>

Programa de Pós-Graduação de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). <sup>1</sup> Discente, ivo.mendonca@ufrpe.br; <sup>2</sup> Discente, francisco.filho@ipa.br; <sup>3</sup> Docente, horasa.andrade@ufape.br; <sup>4</sup> Docente, anadubeux66@gmail.com; <sup>5</sup> Docente, luciano.andrade@ufape.br.

### **EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO**

**PALAVRAS-CHAVE:** economia solidária; comercialização; políticas públicas.

### **INTRODUÇÃO**

A piscicultura é uma atividade consolidada nas matrizes econômicas de diversos municípios do sertão pernambucano, principalmente em se tratando do Território de Itaparica, às margens do Rio São Francisco. Isso dado por produzir no ano-safra 2016-2017, um volume de 31.761 toneladas de pescado distribuídos em 143 empreendimentos produtivos, segundo dados do último censo agropecuário (IBGE, 2017). O cenário apresentado eleva a exploração comercial do pescado nesta região à vanguarda do cenário nacional, devido a profissionalização da atividade.

Num recorte para a piscicultura em regime de exploração familiar, encontramos a Cooperativa Agroaquícola de Petrolândia – CAAP, que aglomera 08 empreendimentos operados por cerca de 100 famílias de pequenos produtores consorciados na forma de condomínios produtivos autogeridos. Este arranjo propiciou a inclusão socioeconômica dos produtores envolvidos, suficientes para o bem-estar das famílias, sem distinção de escolaridade, renda, gênero, raça, credo ou geração (MENDONÇA *et al.*, 2019).

Entretanto, o desenvolvimento produtivo foi atingido em 2020 com a chegada da pandemia da COVID-19 decorrente do Sars-CoV-2. É sabido que a pandemia do COVID-19 provocou uma crise com severos reflexos políticos, econômicos e sociais, ao ponto de modificar o contexto hegemônico, onde desestabilizou o balanço de forças econômicas e exacerbou a dinâmica de acumulação capitalista por todo o mundo (De CARVALHO; SENHORAS, 2020). Na mesma magnitude, a crise atingiu o Brasil forçando aos produtores e empreendedores remodelarem a forma de atuação de suas atividades, nos diferentes setores, a fim de adaptarem-se às incertezas oriundas da crise sanitária e social com as orientações de restrição de contato entre pessoas provocadas pela pandemia (RIBEIRO-SILVA *et al.*, 2020).

Partindo da readequação das atividades econômicas, é apresentada a questão de como a crise pandêmica afetou a piscicultura no Território de Itaparica, onde verificamos como a emergência sanitária e social somadas às medidas governamentais de restrições econômicas repercutiram sobre o desenvolvimento socioeconômico da atividade na comunidade.

### **METODOLOGIA**

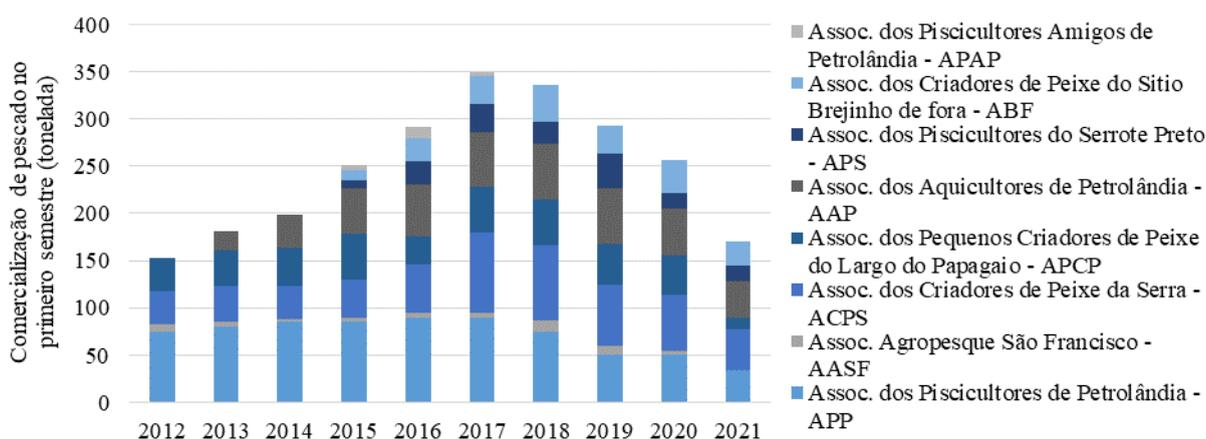
Foram levantados os dados de comercialização total do pescado produzido, em tonelada bruta, pelos empreendimentos autogeridos por piscicultores familiares cooperados na CAAP, no período do primeiro semestre (janeiro a junho) dos anos compreendidos entre 2012 e 2021. Os dados foram organizados, plotados em tabelas e comparados anualmente (IC 95%) para



determinar possíveis diferenças de volume comercializados entre o período em estudo, utilizando teste t de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos dados apresentados (Figura 1), existe diferença significativa entre a média de pescado comercializado no primeiro semestre de cada ano ( $247,9 \pm 70,0$  toneladas;  $t$ -value 11,21;  $p \geq 5\%$ ). É possível identificar padrões definidos por dois períodos distintos, quando entre 2012 e 2017 houve uma constante de ampliação produtiva na ordem de 16,5% a.a., e num segundo entre 2017 a 2020 em retrações sequenciais a cerca de 10,6% a.a., que culmina com uma forte retração de 33,9% em 2021.



**Figura 1:** Evolução da comercialização de pescado produzido no primeiro semestre (jan-jun) por empreendimentos familiares cooperados à Cooperativa Agroaquícola de Petrolândia – CAAP.

Fonte: elaborado pelos autores.

O período marcado pela ampliação da atividade foi embasado em Políticas Públicas direcionadas ao agricultor familiar, exemplificada na ATER específica, programas de investimentos contra a pobreza rural, programa de aquisição de alimentos e obtenção de crédito rural. Em contrapartida, a constante de retração produtiva do segundo momento surge do desmonte dessas políticas, aditivada da alta nos custos de transportes com o tabelamento do frete e a variação cambial com o aumento excessivo do dólar, que culminaram no reajuste do custo operacional efetivo (COE) de produção (MENDONÇA *et al.*, 2019).

Em relação a pressão negativa sobre a demanda pelo pescado em 2021, temos também a elevação nos preços dos insumos produtivos além do encolhimento da renda média da população como efeito da pandemia da COVID-19, que resultou na queda de demanda por pescado explicada por ser um bem normal sensível ao poder de compra, onde as variações na renda para aquisição da cesta básica são diretamente repassadas ao consumo do pescado (MENDONÇA *et al.*, 2019).

A redução pela procura está concretizado num conjunto de fatores como o valor de insumos produtivos a exemplo o milho que valorizou 330% e a soja com aumento de 205% entre 2017 e 2021 elevando o preço do pescado, no rendimento médio real habitual da população do Nordeste que caiu 1% e taxa de desocupação aumentou em 15% quando comparado a 2018, juntamente ao IPCA que acumula alta de 13,9% entre 2018 até hoje, fazem com que o poder de compra do mercado consumidor seja negativamente impactado, culminando em 4 de cada 5 famílias pernambucanas estejam em regime de endividamento (IBGE, 2021), o que se reflete na retirada do pescado de sua cesta básica familiar.



É visto que o meio rural hoje vive um ordenamento político-econômico pautado pelos impérios agroalimentares do agronegócio, desde a produção até a comercialização, que utilizam as *commodities* agrícolas como meio de controle sobre todo o setor (PEREIRA; COCA; ORIGUÉLA, 2021). Inerente ao *modus operandi* do agronegócio está o avanço predatório sobre os pequenos produtores, descaracterizando a ocupação territorial do espaço, e redirecionando o produto gerado com vistas a mercados externos de alto valor agregado, possibilitando o acesso da comunidade a cultivares produzidas no local.

A distinção entre os modelos de produção do agronegócio e da agricultura familiar foi acentuada com a retomada da economia após o primeiro momento da pandemia em “K”, onde houve uma rápida recuperação dos grandes conglomerados, mas quem está na base da pirâmide, permanecem à beira do desespero (CASTEDO, 2020). Mesmo que o ordenamento do agronegócio nos exponha as inconsistências do mercado e induza a insegurança alimentar, é vendido pelo *lobby* empresarial como solução para a crise alimentar internacional (PEREIRA; COCA; ORIGUÉLA, 2021).

Sob esta crença, é instituído um comprometimento do Estado com o modelo, evidenciado em Políticas Públicas que visam a manutenção de atividades de movimentação e distribuição de *commodities*, tal qual o Plano de Contingência Portuária que viabilizou a continuidade das atividades portuárias internacionais no período pandêmico (MARINHO *et al.*, 2020). Antagonicamente, neste mesmo período constatou-se o esvaziamento de programas voltados a agricultura familiar, além da restrição da cobertura e defasagem de valores para ações dirigidas ao combate à pobreza e insegurança alimentar, exacerbando a desigualdade de renda instituída no Brasil (FERNANDES; SILVA; Do CARMO, 2021), impondo aos mercados locais a buscar meios de persistência para sua manutenção.

É apontado que a resiliência do comércio local no período pandêmico foi estruturada sobre estratégias de distribuição em vizinhanças adjacentes a partir de centrais de produção e distribuição com auxílio de ferramentas de *e-commerce* e entregas domiciliares compensando os efeitos negativos das restrições sanitárias, com mecanismos gerenciais de coordenação colaborativa, variedade de opções, qualidade dos produtos e celeridade na entrega (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020). As estratégias apontadas podem ser aplicadas em áreas urbanas, entretanto o meio rural, historicamente, possui limitações de transporte, telecomunicação e até educacional, que dificulta a implementação das estratégias, o que reduz o poder de superação organizacional do comércio nas comunidades rurais.

O modo tradicional de organização do comércio na agricultura familiar está baseada em feiras comunitárias nas imediações locais e regionais, onde os produtores mantêm o contato direto com os consumidores, uma vez que são nesses espaços que se processam relações de trocas definidas pelas necessidades de insumos das famílias envolvidas. Essa proposição é corroborada por Fernandes, Silva e do Carmo (2021) que descrevem estratégias de comercialização de cooperativas e comunidades tradicionais no interior de São Paulo, contudo afirma que o período pandêmico aproximou o campo às grandes cidades para manutenção da comercialização dos produtos produzidos pelos agricultores e agricultoras familiares.

## CONCLUSÕES

Partindo dos dados analisados é possível concluir que a pandemia da COVID-19 (Sars-Cov-2) afetou negativamente a produção de pescado da agricultura familiar de Petrolândia/PE. A pandemia restringiu os meios de comercialização tradicionais dos produtores e intensificou os efeitos econômicos que se configuraram à população da região nos últimos 4 anos.

Tais condicionantes resultaram na queda de volume comercializado, gerando estoques de pescado em baterias de produção, impondo despesas não planejadas ao regime produtivo e dificultando a ciclagem e continuidade da produção, que perfaz a queda de renda e qualidade



de vida dos produtores. Estratégias de convivência e superação ao período pandêmico requerem habilidades e recursos de difícil adaptação e que não estão disponíveis para a região. Contudo são necessários para sobrepor as dificuldades presentes e reconfigurar as relações de comercialização do pescado produzido.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, M. V. D. de; MEDEIROS, M.; MOREIRA, L. N. R.; PAIVA, I. V. L.; PAES, D. C. A. de S. Resilience of the Brazilian supply chains due to the impacts of Covid-19. **Holos**, v. 5, p. 1-20, ago. 2020.

CASTEDO, A. O que é a recuperação econômica em forma de K prevista para os EUA pós-pandemia. **BBC News Mundo**, 21 setembro 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54229154>.

De CARVALHO, P. N.; SENHORAS, E. M. The impact of COVID-19 Crisis on the Global Economy and the North American Hegemonic Cycle: A Reading. **Agenda Internacional**, v. 27, n. 38, p. 9-28. 2020.

FERNANDES, S. A. de S.; SILVA, R.; Do CARMO, V. T. Produção de alimentos e segurança alimentar no Brasil durante a pandemia. **Mundo e Desenvolvimento: Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 150-170, mar. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário, Florestal e Aquícola 2017**. Resultados Preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua**. 1º Trimestre de 2021. Disponível em: [https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_continua/Trimestral/Comentarios\\_Sinteticos/2021\\_1\\_trimestre/pnadc\\_202101\\_trimestre\\_comentarios\\_sinteticos\\_Brasil\\_Grandes\\_Regioes\\_e\\_Unidades\\_da\\_Federacao.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Comentarios_Sinteticos/2021_1_trimestre/pnadc_202101_trimestre_comentarios_sinteticos_Brasil_Grandes_Regioes_e_Unidades_da_Federacao.pdf)

MARINHO, G. G. da N.; MARINHO, M. H. da N.; CORREIA NETO, J. da S.; CARVALHO, R. R.; ALBUQUERQUE, J. de L. The impacts of COVID-19 on the handling of loads in northeast public ports. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e7429109067, out. 2020.

MENDONÇA, I. T. L.; LIMA, K. S.; CASTRO, M. F.; ROCHA, P. P.; SANTOS, G. P. C.; LIMA, J. P. V. Realidade comercial da atividade aquícola em Pernambuco. *In*: Simpósio Internacional de Aquicultura, 16., 2019, Natal/RN. **Anais [...]**. Natal: ABCC, v. 1, p. 203-204. 2019.

PEREIRA, L. I.; COCA, E. L. de F.; ORIGUÉLA, C. F. O “passar a boiada” na questão agrária brasileira em tempos de pandemia. **Revista Nera**, v. 24, n. 56, p. 08-23, jan-abr. 2021.

RIBEIRO-SILVA, R. DE C.; PEREIRA, M.; CAMPELLO, T.; ARAGÃO, É.; GUIMARÃES, J. M. de M.; FERREIRA, A. J. F.; BARRETO, M. L.; SANTOS, S. M. C. dos. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3421-3430. 2020.



## CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO COM A REDE SOLAR EM TEMPOS DE PANDEMIA: DESAFIOS DAS PLATAFORMAS VIRTUAIS

Carmen de Almeida Alves<sup>1</sup>; Selene Regina Nigro Peixoto<sup>2</sup>; Rosana Oliveira Pontes de Souza<sup>3</sup>.

### EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO

**PALAVRAS-CHAVE:** ferramentas de gestão; educação; sustentabilidade financeira; custos de produção; planejamento coletivo.

#### INTRODUÇÃO

A Rede Solar teve seu início em 2009 durante a realização do 6º Festival de Economia Solidária de Pernambuco, na Praça do Arsenal, em Recife, o qual destinou um espaço exclusivo para artesanato com base em materiais recicláveis, denominado “Salão dos Reciclados”. Atua na Região Metropolitana do Recife, especificamente nas cidades de Jaboatão dos Guararapes envolvendo outros grupos informais das cidades de Olinda e Recife, atualmente conta com 32 arterrecicladores associadas.

Uma das demandas das Organizações da Sociedade Civil - OSC, das Associações é quanto à formação e acesso às ferramentas de gestão. Em 2020, pudemos participar de um projeto que envolvia uma Instituição de Fomento e Assistência para fortalecimento e construção da cadeia de processo da produção e de comercialização da mochila em jeans.

O insumo principal utilizado na mochila, o jeans, é fruto da parceria com a Lavanderia Renova, situada na cidade de Jaboatão dos Guararapes, que presta serviço a grandes empresas industriais. Os fardamentos doados são em sua maioria, calças e camisas de mangas compridas, no entanto, para que esses jeans estejam adequados para a produção das mochilas, é realizado um processo manual minucioso para retirada dos acessórios, todos devem ser devolvidos a lavanderia em perfeito estado e redistribuído às respectivas empresas.

É sabido que para produzir, uma série de tarefas “invisíveis”, perpassam e afetam a produção, portanto, quando falamos em promover o fortalecimento da gestão, a que mesmo estamos nos referindo? Considerando a gestão como um grande guarda chuva, este, abriga uma diversidade de ações que são realizadas de forma separadas e envolvem uma diversidade de variáveis, ou seja, fazer gestão é gerenciar e estruturar essas atividades.

Em grosso modo elementos como o mercado, a logística, a qualidade do produto, o preço de vendas, a concorrência e os fornecedores, mesmo sendo tratados de maneira isolada, envolvem o processo produtivo. Nesse sentido, pensar em formação de gestão nos remete ao alerta que Freire (1996), faz quanto ao ato de ensinar que exige segurança, competência profissional e generosidade. Portanto, quando falamos de gestão, estamos falando de ferramentas criadas e aperfeiçoadas para uma determinada classe, cujo ensino destas foi concentrado a um número reduzido de pessoas com o único objetivo: lucrar.

No entanto, as mesmas ferramentas que possibilitam o fortalecimento da concentração de lucro por um número reduzido de pessoas, são as mesmas que são exigidas durante o processo produtivo nas associações e demais organizações sociais.

Pensar um modelo de educação reflexiva focado apenas na promoção do processo participativo torna-se urgente e central, contudo, ao falar de participação, Bordenave (2007) alerta-nos, que favorece tanto os setores progressistas, quanto os setores tradicionais que não estimulam por assim dizer, o avanço e autonomia das forças populares, desta forma, a participação oferece vantagens para ambas correntes educacionais.



Diante disso, os objetivos que nortearam esse trabalho estavam pautados na reflexão da prática, como forma de empoderamento da Rede Solar para futuros planejamentos. Pensando em uma metodologia que contribui na reflexão dos elementos que envolvem a gestão, o objeto geral do trabalho foi construir coletivamente o processo de produção da mochila de jeans. Assim como, levantar os custos por etapas produtivas, destacar os gargalos dos processos produtivos e identificar estratégias para redução dos riscos econômicos e financeiros, na construção do planejamento de comercialização.

## **METODOLOGIA**

O processo de construção da cadeia produtiva com a Rede Solar foi iniciado em abril de 2020 e finalizado em novembro de 2020, ou seja, em pleno período de pandemia, suspensão dos trabalhos presenciais. Pensando educação como “uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 1996:98), a partir da abordagem humanista, onde as experiências pessoais e subjetivas são fundamentais para o processo de aprendizagem e reflexão.

Neste trabalho, quando falamos em metodologia participativa, a base vai para além da instrumental (eficaz e eficiente), mas firmada na base afetiva, generosa, comprometida com competência profissional e social (BORDANAVE, 2007; FREIRE, 1996). Inicialmente, a coleta de dados primários para elaboração do processo de produção, foi planejada para ser realizada in loco. Contudo, em respeito à determinação da Organização Mundial de Saúde – OMS, que indicou o isolamento social como medida necessária para evitar o contágio do vírus Covid-19.

Pensar metodologia em um momento político e social confuso e inseguro como o que passamos no Brasil durante a pandemia foi desafiador por vários aspectos, entre eles, executar esse trabalho nos mantemos esperançosos e com a sensação de presença coletiva. Por outro lado, foi possível perceber a deficiência tecnológica e também o quanto a força humana pode ir além dos limites impostos.

As primeiras reuniões foram via Whatzaap com áudios e pequenos textos em cards logo se ampliando para as plataformas virtuais, no nosso caso a Zoom, possibilitando acesso às pessoas que mesmo com pouco domínio de conhecimento virtual ou equipamento de ponta, puderam participar.

A construção do processo produtivo foi pautada no diagnóstico participativo fluxograma de atividades apresentado por Geilfus (1997), onde pudesse ser representado de forma esquemática o fluxo das etapas de produção da mochila. Para isso foi necessário elaborar uma agenda de encontros para apresentação coletiva dos resultados e outra agenda de mentoria ao grupo responsável para elaboração das atividades, visto que, estávamos em isolamento social e por conta da distância geográfica e tecnológica, foi considerada para que os trabalhos ocorressem com a participação de todos respeitando os limites acima.

Começamos perguntando ao grupo por onde começava o processo de produção da mochila; o que se fazia necessário; quais insumos eram utilizados e quantas pessoas estavam envolvidas. Para facilitar o processo, durante as reuniões coletivas era compartilhado um Word onde anotamos as etapas a partir das percepções do grupo e este era enviado para as responsáveis dos ajustes, complementos e discussões durante as mentorias que ocorriam em duas ou três vezes antes da reunião geral.

Na reunião geral este trabalho era compartilhado, discutido, ajustado e novamente seguia para os ajustes necessários e novas discussões eram acrescentadas. Ao final, esse foi o resultado coletivo das etapas de produção da mochila de Jeans.

**Quadro 1:** Processo Produtivo, Gargalos e Estratégias

FASE PRODUTIVA	GARGALO	ESTRATÉGIA
<b>Busca do Jeans</b>	Não ter transporte próprio. Nem sempre o Jeans vem em condições de uso. Não ter espaço para armazenamento do Jeans. Nem todo Jeans tem condições de uso – alguns sujos.	Aluguel de carro para buscar os Jeans. Articulação com organizações parceiras para armazenamento. Espaço com equipamento de lavanderia.
<b>Insumos Básicos</b>	Nem sempre as fábricas fazem a mesma tonalidade de zíper e linha. Não ter capital de giro para fazer estoque de material.	Conseguir prazo longo de entrega. Pedir 50% do valor na solicitação do pedido.
<b>Preparação do molde e projeto do modelo</b>	Não ter local adequado para projeto, elaboração e produção dos moldes. Nem todas as associadas fazem projeto e construção de moldes.	Nos dias de menor produção, somente uma associada faz os moldes e os projetos de novos modelos do produto.
<b>Etapas da confecção da mochila</b>	O tecido utilizado para o reaproveitamento necessita de cuidados e habilidades no corte. Evitar distorção do fio, para dar elasticidade no tecido do produto cortado permitindo um perfeito acabamento da peça.	Colocar alfinete em toda a peça que está sendo costurada.
<b>Montagem Geral</b>	A montagem exige cuidado devido à quantidade de camadas de tecido (lado, frente e costas da mochila), evitando o erro na hora da montagem das peças.	Mudar estratégia para prender todas as partes com alfinetes, evitando que o tecido escorregue durante a costura.
<b>Acabamento</b>	Além das camadas de tecido, tem o viés que é colocado no acabamento.	Costurar mais devagar.

Fonte: Rede Solar – Construção coletiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Rede Solar possui acompanhamento de seus registros, por possuir gastos realizados para produzir e vender, contudo, desconsideravam o valor do tecido por serem doações. Durante esse trabalho, podemos discutir onde e como alocar o valor do tecido e como este contribuiria para a sustentabilidade econômica dos associados. É relevante lembrar que a característica dessa rede é reduzir o impacto ambiental com a reciclagem em novos produtos. Ou seja, receber doações e fazer a coleta nas ruas é a base geral de produção, sem a reflexão dessa alocação, o preço final não era viável para a sustentabilidade financeira da associação.

Realizar a construção das etapas e atividades produtivas permitiu a Rede Solar identificar os gargalos do processo produtivo, que são diferentes dos elementos que compõem a cadeia de comercialização e conseqüentemente, a realização de planejamento por partes.

Nesse processo de construção da produção do produto, a Rede Solar, envolve elementos como:

- Fornecedores – Onde são adquiridos os insumos e/ou a matéria prima para a produção
- Produção – Mochila em Jeans
- Beneficiamento – onde a doação de jeans é transformada em mochila.



- Mercados – onde são comercializadas as mochilas produzidas.
- Concorrência – produtores de bolsas em geral no mercado.
- Armazenamento – onde são guardadas as mercadorias prontas.
- Logística – como é feito a entrega dos produtos e a compra de insumos.

## CONCLUSÕES

A partir desse trabalho, a Rede Solar pode reavaliar o processo produtivo, a distribuição das tarefas, organizar os locais de produção que melhor favorecessem a logística de entrega, armazenamento, espaço de produção e busca do produto final. A cadeia de marketing foi construída a partir dos resultados deste trabalho, lembrando que as vendas presenciais estavam suspensas e foram iniciados os primeiros planejamentos de estratégia para comercialização, armazenamento e captação de recursos para ponto de venda, armazenagem e produção.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Rede Solar por toda permissão e generosidade para a realização desse trabalho em tempos tão difíceis e confusos.

## REFERÊNCIAS

FRANS, G. **80 Herramientas para El desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evolución.** Prochamate-IICA, San Salvador, El Salvador. 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação.** São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção primeiros passos; 95).



## **AVALIAÇÃO ECONÔMICA-ECOLÓGICA E SOCIAL DA BARRAGEM SUBTERRÂNEA EM AGROECOSSISTEMA DO SEMIÁRIDO DO ESTADO DE ALAGOAS**

Maria Sonia Lopes da Silva <sup>1</sup>; Adalberto Francisco da Silva Junior <sup>2</sup>; Manoel Batista de Oliveira Neto <sup>1</sup>; Azeneth Eufrausino Schuler <sup>3</sup>, Maria José Zaroni <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Solos UEP Recife, sonia.lopes@embrapa.br; manael.neto.embrapa.br; <sup>2</sup>Bolsista CNPq/PIBIC, adalbertofrancisco75@gmail.com; <sup>3</sup>Embrapa Solos, maria.zaroni.@embrapa.br.

### **EIXO TEMÁTICO: TECNOLOGIAS SOCIAIS E DIGITAIS PARA OS POVOS DO CAMPO**

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Social Hídrica; Impactos Socioeconômicos e Ambientais, Convivência com o Semiárido; Estocagem de Água de Chuva.

### **INTRODUÇÃO**

A barragem subterrânea é uma técnica de armazenar água da chuva dentro solo (subsolos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade). A partir da realidade vivenciada em conjunto com os agricultores, foram construídas três tabelas contendo os atributos, os pontos críticos, os critérios diagnósticos e os indicadores de sustentabilidade nas dimensões econômica, ambiental e social tendo como base as referências bibliográficas e a realidade do ambiente da família participante do estudo. As tabelas foram a base para a construção dos gráficos, e permitiu a avaliação dos indicadores pelos agricultores.

A segunda etapa consistiu na conclusão do MESMIS, fazendo a integração e apresentação dos resultados. A partir da construção dos gráficos de radar e da discussão com os participantes foram definidas algumas recomendações e conclusões sobre a realidade avaliada. As famílias avaliaram os indicadores sugeridos a partir de sua vivência, ressaltando as potenciais causas dos problemas detectados e o impacto da barragem subterrânea e das outras tecnologias de captação de água da chuva nestes. Dentro desse diálogo surgiram questionamentos e propostas para melhor adequar os valores de cada indicador. Os parâmetros utilizados para o) que tem como objetivo o abastecimento de água no meio rural, visando a exploração de uma agricultura de vazante e/ou subirrigação. Possui como função barrar o fluxo de água superficial e subterrâneo através de uma parede (septo impermeável) construída transversalmente à direção das águas. Esse barramento permite armazenar água dentro do solo com perdas mínimas de umidade (evaporação lenta), mantendo a terra úmida por um período maior de tempo, até quase o fim do período seco no Semiárido (setembro-dezembro), aumentando o acesso e seus usos múltiplos.

Para obter maior eficiência na captação e armazenamento da água de chuva existem critérios/parâmetros técnicos que devem ser rigorosamente seguidos, assim como recomendações de manutenção da parede, manejo do solo, da água e dos cultivos.

Nos últimos anos tem crescido muito o interesse pela implantação de barragens subterrâneas nos agroecossistemas rurais do Semiárido brasileiro e, em decorrência, muitas unidades estão sendo implantadas. No entanto, os trabalhos sobre os impactos desta tecnologia no agroecossistema e na vida do agricultor são ainda muito insignificantes.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar a avaliação econômica-ecológica e social de um agroecossistema com barragem subterrânea localizado no município Senador Rui Palmeira, no Estado de Alagoas.



## **METODOLOGIA**

Por se tratar de uma pesquisa participativa com enfoque holístico-sistêmico os agricultores/agricultoras e técnicos formaram os múltiplos atores que construíram o conhecimento coletivo para caracterizar as condições locais, identificar os impactos da barragem subterrânea nos agroecossistemas e identificar os gargalos e propor as respectivas soluções. O estudo foi realizado em um agroecossistema com barragem subterrânea localizado no município Senador Rui Palmeira, estado de Alagoas e constou de duas etapas.

A primeira etapa consistiu no contato com as famílias, observando suas trajetórias de vida e o histórico de suas áreas, obtendo dados sobre a evolução e a dinâmica da família nas propriedades. A caracterização do agroecossistema foi realizada utilizando algumas técnicas do Diagnóstico Rural Participativo (Verdejo, 2006), como entrevista semiestruturada, observação participante e construção de mapas da propriedade. As avaliações de sustentabilidade foram segundo metodologia descrita em Maser et al. (1999), utilizando a ferramenta MESMIS (Marco de Avaliação - Evolución - de Sistemas de Manejos de indicador sugeriram níveis de sustentabilidade maiores ou menores, sendo 5 - nível alto de sustentabilidade, 4 - nível bom, 3- nível razoável, 2 - nível baixo, 1- nível muito baixo e 0- insustentável de acordo com a percepção dos agricultores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A propriedade está localizada no Sítio Cacimbinhas, município de Senador Rui Palmeira, com coordenadas 9° 24' 1,33" S e 37° 13' 0,86" W e altitude média de 302 m. A família tem a posse da terra. Em Senador Rui Palmeira há pouca precipitação ao longo do ano. De acordo com Köppen o clima é classificado como BSh, temperatura média anual de 24,6 ° C e precipitação de 569 mm, vegetação Caatinga Hiperxerófila.

A família possui uma barragem subterrânea que foi construída em 2007, é do tipo submersível, modelo ASA, com parede/septo impermeável de plástico, com 38 m de comprimento, sangradouro de aproximadamente 8 m e um poço a montante. A barragem subterrânea é manejada com produção de hortaliças e pastagem para o gado e caprinocultura. Na avaliação do impacto (Figura 1- A, B e C) percebe-se claramente um desempenho de médio a alto nas dimensões social e ambiental.

A grande limitação do agroecossistema está na dimensão econômica, principalmente devido ao custo anual do trabalhador (indicador 2), pois o dono da propriedade não vive nela, três filhos moram em São Paulo, ficando a propriedade no encargo de três filhas. Uma é encarregada de cuidar da casa, e as outras duas se dividem em cuidar do rebanho e dos cultivos, sendo que uma delas estuda, ficando só um período na propriedade, daí a necessidade de contratação de mão-de obra, o que onera bastante nas despesas mensais da família por diminuir a eficiência da rentabilidade.

Outra limitação é não possuir produtos beneficiados e processados (indicador 7), o que denota fragilidade do sistema pela não agregação de valor, afetando a produtividade, adaptabilidade e resiliência.

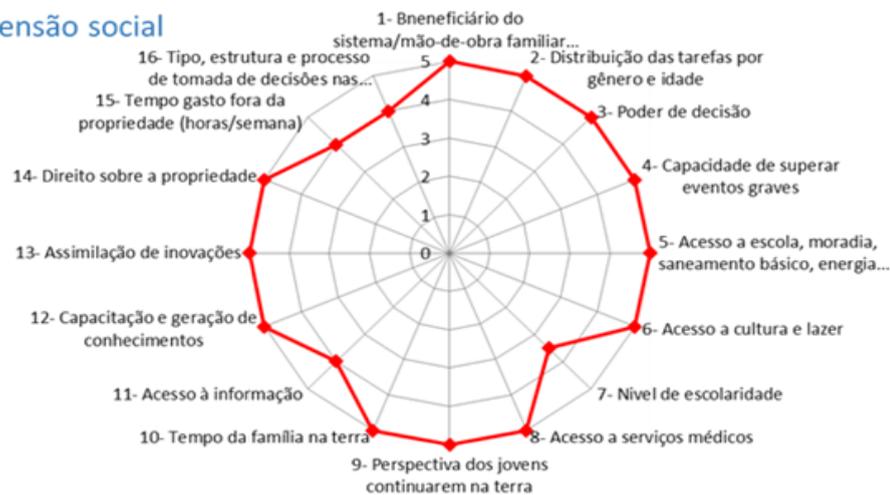
Outro ponto frágil identificado na dimensão econômica, foi o indicador 14 (Participação e operações econômicas realizadas em grupos), demonstrando aí a fragilidade em não participar de associações, cooperativas ou sindicatos. Ficou claro na entrevista semiestruturada e na observação participante que a família tem na barragem subterrânea a oportunidade de produzir o alimento para o gado, pois a produção de forragem demanda menos tempo de dedicação, apesar de terem consciência que poderiam estarem produzindo seu próprio alimento, porém por carência de mão-de-obra familiar optaram pela produção de forragens.



### Dimensão Ambiental



### Dimensão social



### Dimensão econômica

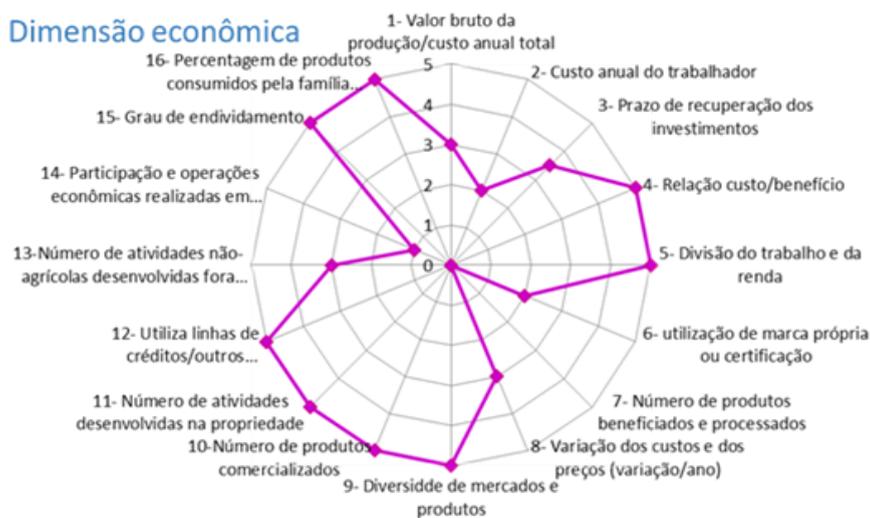


Figura 1. Avaliação de impacto de um agroecossistema com barragem subterrânea. Avaliação ambiental (A), avaliação social (B) e avaliação econômica (C).



## CONCLUSÕES

1. Com a avaliação econômica-ecológica e social foi possível observar as limitações para a produção de alimentos para consumo humano na barragem subterrânea, bem como planejar atividades de intervenção, visando uma melhor gestão da barragem subterrânea de acordo com as possibilidades da família.
2. Ficou evidente que o grande gargalo é a dimensão econômica, denotando necessidade de ações coletivas no sentido de viabilizar a produção e comercialização dos produtos gerados por meio de associações e/ou cooperativas.

## REFERÊNCIAS

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS**. México: Mundi Prensa, 1999. 109p.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006. 65p.



5º SEMINÁRIO DE  
AGROECOLOGIA  
DO IFPE

4º SEMINÁRIO DE  
EDUCAÇÃO DO  
CAMPO DO IFPE

Educação do Campo e Agroecologia: resistência e  
caminhos para a construção de um projeto popular

Evento Híbrido  
23 a 27 de maio de 2022  
IFPE Caruaru  
IFPE Vitória de Santo Antão

**Realização**

Coordenação de Extensão  
com os Povos do Campo

Pró-Reitoria  
de Extensão



**Apoio**

