



Trilhando caminhos por uma Extensão Popular: experiências do esperar no Acordo de Cooperação entre IFCE e Rede Cáritas Ceará



Organizadores/as

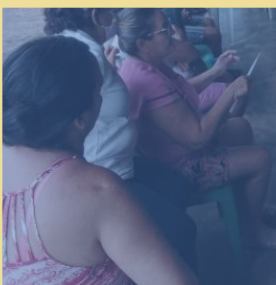
Francisco José de Lima Santiago

Hellenvivian Lima de Alcantra

Maria Glória Carvalho

Patrícia Amorim Teixeira Loureiro

Patrícia Fernandes de Freitas



 INSTITUTO FEDERAL
Ceará

 COLEÇÃO **extensão**
TECNOLOGIA SOCIAL E INOVAÇÃO

 **edifce**

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo Sobreira de Santana

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE

Reitor

Jose Wally Mendonça Menezes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Joelia Marques de Carvalho

Pró-Reitora de Ensino

Cristiane Borges Braga

Pró-Reitora de Extensão

Ana Claudia Uchôa Araújo

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Reuber Saraiva de Santiago

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Marcel Ribeiro Mendonça

EDITORA IFCE

Editor Executivo

Tiago Estevam Gonçalves

CONSELHEIROS NATOS

Ana Cláudia Uchoa Araújo

Cristiane Borges Braga

Joélia Marques de Carvalho

Sara Maria Peres de Moraes

Tiago Estevam Gonçalves

CONSELHEIROS TITULARES

Alisandra Cavalcante
Fernandes De Almeida
David Moreno Montenegro
Paula Patricia Barbosa
Ventura
Josefranci Moraes De Farias
Fonteles
Marcilio Costa Teixeira
Marieta Maria Martins Lauar
Barbara Suellen Ferreira
Rodrigues
Sebastiao Junior Teixeira
Vasconcelos

Nadia Ferreira De Andrade
Esmeraldo
Auzuir Ripardo De Alexandria
Francisco Jose Alves De
Aquino
Sandro Cesar Silveira Juca
Antonio Cavalcante De
Almeida
Beatriz Helena Peixoto
Brandao
Joao Eudes Portela De Sousa
Juliana Zani De Almeida
Glauber Carvalho Nobre

Rommulo Celly Lima Siqueira
Harine Matos Maciel
Maria Do Socorro De Assis
Braun
Sarah Mesquita Lima
Jose Eranildo Teles Do
Nascimento
Igor De Moraes Paim
Nara Lidia Mendes Alencar
Meire Celedonio Da Silva
Marilene Barbosa Pinheiro
Wendel Alves De Medeiros

Trilhando caminhos por uma **Extensão Popular**: experiências do esperar no Acordo de Cooperação entre IFCE e Rede Cáritas Ceará

Organizadores/as

Francisco José de Lima Santiago

Hellenvivian Lima de Alcantra

Maria Glória Carvalho

Patrícia Amorim Teixeira Loureiro

Patrícia Fernandes de Freitas

Trilhando caminhos por uma Extensão Popular: experiências do esperar no Acordo de Cooperação entre IFCE e Rede Cáritas Ceará. Organizadores: Francisco José de Lima Santiago, Hellenvivian Lima de Alcantra, Maria Glória Carvalho, Patrícia Amorim Teixeira Loureiro, Patrícia Fernandes de Freitas.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPI Editora IFCE – EDIFCE

As informações contidas no livro são de inteira responsabilidade dos seus autores.

EDITORA IFCE

Editor Executivo

Tiago Estevam Gonçalves

Editora Adjunta e Normalização

Sara Maria Peres de Moraes

Revisão

Marilene Barbosa Pinheiro

Projeto Gráfico e Diagramação

Phabrica de Produções:

Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini, Érsio Ribeiro, Kauê Rodrigues,
Paulo Ciola e Rebeca Tonello

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Editora IFCE - EDIFCE

T833 Trilhando caminhos por uma extensão popular: experiências do esperar no acordo de cooperação entre IFCE e Rede Cáritas Ceará / Organizadores: Francisco José de Lima Santiago, Hellenvivian Lima de Alcantra, Maria Glória Carvalho, Patrícia Amorim Teixeira Loureiro, Patrícia Fernandes de Freitas. --. Fortaleza: EDIFCE, 2026.

304 p.: il. - (Coleção: extensão, trilhando e compartilhando caminhos)

E-book no formato PDF 32.000 KB

ISBN: 978-65-84233-24-9 (e-book)

ISBN: 978-65-84233-25-6 (impresso)

DOI: 10.21439/EDIFCE.148

1. Extensão universitária. 2. Educação popular. 3. Educação emancipadora. 4. Desenvolvimento regional. 5. Sustentabilidade I. Santiago, Francisco José de Lima (org.). II. Alcantra, Hellenvivian Lima de (org.). III. Carvalho, Maria Glória (org.). IV. Loureiro, Patrícia Amorim Teixeira (org.). V. Freitas, Patrícia Fernandes de (org.). VI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. VII. EDIFCE. VIII. Título.

CDD 378.103

Bibliotecária responsável: Sara Maria Peres de Moraes CRB N° 3/901



Contato

Rua Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426. Fone:
(85)34012263 /

E-mail: edifce@ifce.edu.br / Site: editora.ifce.edu.br.

Sumário

Prefácio	9
Apresentação	13
Experiências da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte: tecnologias sociais e agricultura sustentável no semiárido	17
Atuação da Cáritas Diocesana de Itapipoca no âmbito socioambiental: imersões a partir do acordo de cooperação com o IFCE	39
Caracterização química e biológica de águas cinzas em projetos do sistema bioágua familiar conduzidos em Tianguá-CE	51
O IFCE na construção social de mercados dos sertões de Crateús e Inhamuns: um olhar a partir da feira regional da agricultura familiar e economia popular solidária ...	63
Identificação e caracterização das sementes crioulas de comunidades rurais da região norte do estado do Ceará	79
Casas de sementes comunitárias no centro-sul cearense: resistência, conservação e patrimônio da biodiversidade	101
Circuitos de aperfeiçoamento socioambiental com sementes da resistência – Rede de Intercâmbio de Sementes do Cariri – RIS Cariri	123
Por uma extensão rural participativa: o apoio da Cáritas Diocesana de Crateús no Projeto AgrolFNordeste	145
Vivências e resultados do projeto AgrolFNordeste	163
A experiência do desenvolvimento e da implantação do programa de gerenciamento para a rede de catadores/as do estado do Ceará	183
Tecnologias digitais para o fortalecimento da cooperativa de catadores e catadoras da Ibiapaba - Rede Ecolbiapaba, Ceará, Brasil	195

Formação para a digitalização como necessidade: o impacto da pandemia nos empreendimentos solidários e a importância da readaptação	207
Economia solidária no IFCE: formação, desafios e impactos na comunidade.....	223
Projeto de extensão colaborativo “Elas, donas de si”: relato da parceria entre a Cáritas Diocesana e o IFCE, no município de Itapipoca/CE	239
Empoderamento social aos(as) beneficiários(as) do programa Ceará Sem Fome: experiências em Sobral - Ceará	255
Ensinantes e aprendentes: a prática do PMAS no acordo de cooperação entre Cáritas e IFCE	269
ORGANIZADORES/AS	284
Posfácio	303

“É preciso ter esperança,
mas ter esperança do verbo esperar;
porque tem gente que tem esperança do verbo esperar.
E esperança do verbo esperar não é esperança, é espera.
Esperançar é se levantar, esperançar é ir atrás, esperançar é construir,
esperançar é não desistir!
Esperançar é levar adiante,
esperançar é juntar-se com outros para fazer de outro modo...”

Paulo Freire

Prefácio

“É nas coletividades que encontramos reservatórios de esperança e otimismo”.
Ângela Davis

É com imensa alegria, entusiasmo e gratidão que vejo, nesta coletânea, o gesto amoroso de Jesus, que ensinava o povo em seus territórios, usando uma linguagem simples e compreensível, provocando reflexões e promovendo mudanças na realidade tão desafiante daqueles tempos. Hoje, por meio de sua Missão,¹ a Cáritas Brasileira se coloca nesta caminhada junto às populações que mais sofrem com as injustiças. Uma das ferramentas que adotamos é o assessoramento e a extensão rural e urbana, que ganham maior qualidade e relevância quando é feita com parcerias experientes, como é o caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), sobretudo através de sua extensão.

É gratificante constatar na leitura dos capítulos que se seguem muitos princípios, valores e práticas que unem a Cáritas e o IFCE, tais como a educação popular, a pesquisa qualitativa, a abordagem participativa, a pesquisa-ação, a valorização dos saberes populares, o respeito às diferenças, e o compromisso com a transformação social. Tais abordagens que se forjaram no chão latino-americano são muito caras para nós, que acreditamos no poder transformador das bases, do povo,

-
1. A missão da Cáritas Brasileira é “Testemunhar e anunciar o Evangelho de Jesus Cristo, defendendo e promovendo toda forma de vida e participando da construção solidária de uma sociedade do Bem Viver, sinal do Reino de Deus, junto com as pessoas em situação de vulnerabilidade e exclusão social”.

através de seu protagonismo; e acreditamos nas transformações coletivas, no sonho que se sonha junto e é sinal de esperança. Foi o que nos inspirou Paulo Freire, ao afirmar que “onde há mulheres e homens há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender” (FREIRE, 2019, p. 82).

As dezenas de pesquisadores/as, estudantes, agentes Cáritas e pessoas dos grupos envolvidos nas ações aqui descritas se dedicaram, de forma colaborativa e fraterna, à obtenção de resultados tão significativos, que certamente serão multiplicados em outros territórios ou nos mesmos onde nasceram. Com esta iniciativa do esperar, ganham mais qualidade, validade e concretude as boas práticas de convivência com o semiárido, as tecnologias sociais adaptadas ao bioma Caatinga, economia popular solidária, segurança alimentar e nutricional, organização de catadores/as, formação das mulheres, formação política, entre tantas outras. Ademais, será enriquecido o leque de pesquisa e extensão do IFCE, inspirando e motivando outros/as gestores/as e pesquisadores/as a trilharem novos caminhos do esperar.

Com a leitura atenciosa, você, leitora/leitor, terá o privilégio de vislumbrar uma potente e singular caminhada, iniciada no ano de 2019, portanto, antes da pandemia da COVID 19, que trouxe seus desafios, suas tristezas, dores e incertezas, mas que não paralisou aqueles/as que têm o dom do esperar. Encontramos alento nos gestos de ternura e nas palavras do Papa Francisco: “Ter fé não significa estar livre de momentos difíceis, mas ter a força para os enfrentar, sabendo que não estamos sozinhos”. Além disso, naquele período em que o País viveu grandes retrocessos no campo sociopolítico, com perdas inimagináveis nas políticas sociais já consolidadas - a exemplo da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - a indignação e o medo poderiam ter nos reservado outro futuro, mas, como bem retratam os dezesseis capítulos aqui presentes, a resiliência e o esperar das pessoas dedicadas da Rede Cáritas Ceará e do IFCE, dos grupos acompanhados e dos/as sujeitos/as das ações prevaleceram e venceram.

Vale lembrar que os bons caminhos trilhados nessa parceria - Cáritas e IFCE - já eram realidades de uma Extensão Popular em momentos anteriores, na Diocese de Limoeiro do Norte e de Crateús, pelo menos. Há inúmeras sistematizações, relatórios, cartilhas, artigos, notícias em mídias e redes sociais que mostram pesquisas sobre produção agroecológica adaptada ao semiárido, formações e incidência política na temática da democratização da água, realizações das feiras de economia popular solidária e agricultura



familiar, dentre outras. Certamente, dali inúmeras sementes foram plantadas e deram frutos, que avançaram para o Termo de Cooperação firmado, em 2019, entre a Cáritas Brasileira Regional Ceará e o IFCE. Esses frutos estão aqui reunidos, representando tantos outros que também se concretizaram em grupos, comunidades e salas de aula através do cultivo do esperançar.

As lições aprendidas, sistematizadas e apresentadas aqui são resultados de uma construção em mutirão, tendo como protagonistas homens e mulheres que nos ensinam todos os dias o esperançar; é uma tentativa de registrar as histórias de vida, os saberes e os aprendizados construídos coletivamente.

Desejo que tenham uma agradável e instigante caminhada por estas páginas. Que elas os inspirem a amar, sonhar, esperançar, profetizar e realizar boas práticas para a construção da nossa Casa Comum² e do Bem Viver³. Que cada vez mais, a Extensão Universitária cumpra seu papel, como aqui cumpriu, servindo ao povo que mais precisa, de forma respeitável e dialógica, gerando mudanças na realidade, por um mundo mais justo, fraterno, solidário e inclusivo.

Gratidão a todas as pessoas que ousaram amar e esperançar, nesta construção coletiva.

Valquiria Alves Smith Lima

Diretora Executiva Nacional da Cáritas Brasileira

-
1. Refere-se à criação de Deus, ao nosso planeta Terra. É um termo metafórico, usado pelo Papa Francisco, em sua Encíclica *Laudato Si* (Louvado Sejas), inspirado em São Francisco de Assis. Remete à importância de uma ecologia integral, vivenciada por todas as pessoas, para superar as desigualdades, as injustiças, as guerras, os desastres ambientais, etc.
 1. Segundo Paulo Suess (2010), Bem viver é um paradigma originado da vivência de povos indígenas andinos quéchua, que abrange muitas dimensões e significados. Expressa, ao mesmo tempo, memória e horizonte, indo da valorização de práticas tradicionais indígenas benéficas ao território, até as lutas atuais contra os excessos do capitalismo que colocam em risco a vida. É um conceito que está sendo inspirador para modelos de sociedades sustentáveis, comunidades rurais e urbanas que desenvolvem projetos sociotransformadores, com apoio de movimentos sociais, organizações não governamentais, Igrejas.

Apresentação

A presente obra, intitulada “Trilhando caminhos por uma Extensão Popular: experiências do esperar no Acordo de Cooperação entre IFCE e Rede Cáritas Ceará”, reúne aprendizados, resultados e desafios delineados a partir do estabelecimento de parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e a Cáritas Brasileira Regional Ceará. Cada capítulo aqui apresentado traz em si a potência do encontro entre essas instituições, refletindo práticas e ações construídas especificamente para os territórios em que atuam. As páginas desta obra revelam memórias, resistências, saberes e insurgências, e reafirmam o papel de uma extensão universitária crítica como instrumento de emancipação humana. A leitura dos capítulos, um a um, ratifica a relevância do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre as instituições e como tudo isso reverbera nas comunidades cearenses com o fortalecimento das políticas públicas e a construção de novos paradigmas educativos.

Essa parceria, inicialmente desenvolvida em alguns campi do IFCE, foi formalizada por meio de um Acordo de Cooperação, instrumento jurídico que conferiu respaldo institucional e organizacional às ações construídas de maneira conjunta.

O plano de trabalho elaborado objetivou desenvolver atividades, projetos, pesquisa e programas de interesse das instituições signatárias, nas áreas de agricultura familiar,

manejo de pequenos animais, silvicultura, agroecologia, economia solidária, gestão popular e/ou comunitária da água, educação, comunicação, desenvolvimento sustentável, meio ambiente, e desenvolvimento institucional.

Esta obra, portanto, reflete os resultados e os desafios observados ao longo da vigência do Plano de Trabalho do Acordo referente ao período de 22 de fevereiro de 2019 a 22 de fevereiro de 2024.

No Sistema Eletrônico de Informações (SEI), utilizado pelo IFCE, a parceria materializou-se por meio dos seguintes processos: 23255.009557/2018-57- Celebração do Acordo; 23255.002661/2019-00 e 23264.001064/2023-27- Indicação de representações dos campi; 23255.004240/2023-91 e 23293.001176/2023-31- Feira da Agricultura Familiar; 23255.004363/2022-41- Acompanhamento das ações; 23255.008441/2024-49- Momentos de avaliação final do Acordo; 23255.000236/2025-16- Solicitação de informações aos campi sobre aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para a merenda escolar.

Foram objetivos da parceria: desenvolver ações de qualificação profissional de grupos ou comunidades em situação de vulnerabilidade social; animar e potencializar os processos formativos já existentes com as unidades de ensino (IFCE) de acordo com as áreas de interesse das entidades signatárias; estimular o desenvolvimento de tecnologias sociais, que associam conhecimento técnico-científico às potencialidades e aos saberes populares das comunidades, permitindo soluções autogestionárias; realizar assessoria técnica e articulações territoriais de grupos/comunidades acompanhadas, em especial, grupos/coletivos e redes de jovens, mulheres e suas comunidades; fortalecer processos organizativos e identitários com as comunidades tradicionais (pescadores/as, agricultores/as, quilombolas e indígenas); apoiar e intercambiar as experiências de produção, beneficiamento, comercialização e consumo, a partir das trocas de saberes entre grupos produtivos, redes e a academia; apoiar e fomentar iniciativas de comercialização solidária, apoio a feiras, constituição de fundos solidários e assessorá-los; e monitorar as ações realizadas a partir de indicadores sociais, técnicos, ecológicos e econômicos definidos com grupos, comunidades e parceiros, sistematizá-las, publicá-las de forma que sejam conhecidas como exitosas e possam tornar-se referências para políticas públicas.



A proposta, para a sua efetiva realização, teve como foco a utilização do Processo de Planejamento, Monitoramento, Avaliação e Sistematização-PMAS e Gestão Compartilhada

Na fase de monitoramento, destacou-se a participação dos sujeitos acompanhados, agentes Cáritas, gestores/as e colaboradores/as dos *campi* do IFCE. Procurou-se realizar um monitoramento processual, analisando o desenvolvimento das ações e o alcance dos objetivos. Em alguns momentos, a presença de parceiros externos ao acordo foi fundamental para o êxito no desenvolvimento de ações estratégicas.

Também foram utilizadas metodologias e técnicas participativas, pautadas na educação popular. O plano foi iniciado a partir de reuniões envolvendo coordenação colegiada da Cáritas Brasileira Regional Ceará, juntamente com a equipe da Pró-Reitoria de Extensão (Proext) do IFCE. Por conseguinte, a proposta foi apresentada e aprovada no Conselho de Dirigentes do IFCE (COLDIR).

As dificuldades encontradas durante o período pandêmico, em virtude da COVID-19, também foram descritas e se revelaram como impeditivas à execução de algumas atividades planejadas para acontecerem de maneira presencial nos territórios.

Ressaltamos que, embora o período do acordo tenha sido findado, alguns projetos, fruto do acordo, continuam acontecendo e novos estão sendo elaborados. Por fim, foram realizados diversos registros fotográficos dos momentos de constituição da parceria e do acompanhamento das ações, que poderão ser conferidos ao longo da obra.

Este trabalho revela à sociedade como a parceria entre instituições de ensino e organizações da sociedade civil são capazes de promover o desenvolvimento regional e a sustentabilidade, por meio de uma lógica que ultrapassa a simples transmissão de conhecimento técnico. Trata-se, portanto, de uma experiência de educação emancipadora, que alia o conhecimento acadêmico ao saber das comunidades tradicionais para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

André Monteiro de Castro - Técnico em assuntos educacionais IFCE

Érica Fernandes Dias - Técnica em assuntos educacionais IFCE

Experiências da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte: tecnologias sociais e agricultura sustentável no semiárido

**Natanael Santiago Pereira
Aline de Sousa Maia
Leonardo Freitas Galvão de Albuquerque
Bruno e Silva Ursulino
Paulo de Freitas Lima**

1. Introdução

Agricultura familiar é, historicamente, uma das principais atividades econômicas na região do Baixo Jaguaribe/Ceará. Todavia, existe uma carência de acompanhamento técnico adequado, podendo ser prejudicial para a competitividade da atividade.

A implementação de um trabalho de extensão apropriado pode melhorar a organização da comunidade e, por meio de um planejamento participativo, identificar os problemas, antecipar as dificuldades, aproveitar as oportunidades locais e regionais e ampliar o acesso a tecnologias mais acessíveis para garantir a segurança alimentar das famílias.

Nesse contexto, a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte/Ceará, tem desenvolvido um trabalho com ênfase na convivência com o semiárido, proteção socioambiental, agroecologia, economia popular solidária e incidência política nas políticas públicas sociais, agrárias e ambientais, junto a grupos e organizações comunitárias de agricultores(as)

familiares. Entre seus objetivos, destacam-se o fortalecimento e a transformação social e econômica das famílias e a proteção ambiental de seus espaços de vivências, para a garantia do bem viver.

Contudo, a limitação do quantitativo de agentes sociais da Cáritas Diocesana, em relação à diversidade de demandas e injustiças sociais na região do Vale do Jaguaribe, restringe o escopo de atuação técnica mais especializada, sendo necessária a consolidação de parcerias com instituições de ensino e pesquisa, organizações sociais e comunidades. Nos últimos anos, o IFCE/*Campus* Limoeiro do Norte, tem sido parceiro fundamental nas atividades de extensão, realizadas em diferentes comunidades rurais de municípios do Vale do Jaguaribe. Em 2019, essa cooperação regional inspirou e motivou a Proext do IFCE a formalizar um acordo de cooperação (2019 a 2024) com a Rede Cáritas do Ceará, fortalecendo as experiências existentes e possibilitando parcerias com as demais regiões do estado.

Diante do acordo inédito de cooperação, diversas experiências puderam ser desenvolvidas pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte em parceria com os *campi* do IFCE de Limoeiro do Norte, Morada Nova e Aracati, a exemplo da implementação de tecnologias sociais e da

agricultura sustentável, incluindo os seguintes projetos e colaborações: “Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) - Meu Quintal em sua Cesta”; “Sistema de Bioágua Familiar (SBF) associado à irrigação/ produção de palma forrageira e cerca-viva, produção de húmus e introdução de abelhas sem ferrão (*Melipona subnitida* - Jandaíra)”; “Ações de Projetos de Desenvolvimento Sustentável da Agropecuária no Semiárido”; “Unidade Demonstrativa de Aquaponia”; e “Mapeamento de Conflitos pelo Uso da Água no Vale do Jaguaribe”.

Essas iniciativas dialogam diretamente com a Agenda 2030 da ONU e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, em especial aqueles relacionados à agricultura sustentável (ODS 2), água potável e saneamento (ODS 6), redução das desigualdades (ODS 10), consumo e produção responsáveis (ODS 12), ação contra a mudança global do clima (ODS 13), vida terrestre (ODS 15) e paz, justiça e instituições eficazes (ODS 16).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi o de relatar as experiências desenvolvidas pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, em parceria com os *campi* do IFCE de Limoeiro do Norte, Morada Nova e Aracati, por meio de um acordo de cooperação durante o período de 2019 a 2024.



2. Contexto e abordagem metodológica

2.1 Contexto institucional e histórico da parceria

A Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (CDLN), fundada em 12 de fevereiro de 1958, é um organismo da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e também é entidade membro da Cáritas Brasileira. Com personalidade jurídica própria, foi constituída como entidade beneficente de assistência social e filantrópica, e tem como missão “testemunhar e anunciar o Evangelho de Jesus Cristo, defendendo e promovendo toda forma de vida e participando da construção solidária da sociedade do Bem Viver, sinal do Reino de Deus, junto com as pessoas em situação de vulnerabilidade e exclusão social.” Ela tem realizado o diálogo com o IFCE *campus* Limoeiro do Norte desde o ano de 2009, com a criação da Rede Federal de Ensino pela Lei nº 11.892/2008, e essa parceria tem se mantido por quase duas décadas. Essa experiência pioneira com toda a rede Cáritas Ceará inspirou a realização do acordo de cooperação ampla para todas as regiões do estado do Ceará.

As experiências têm como parceiros(as) sociais agricultores(as) familiares, mulheres e jovens, em contextos socioambientais diversos,

em situações de conflitos e/ou sujeitos(as) a vulnerabilidades sociais, ambientais e econômicas, na perspectiva da sustentabilidade e da transformação social. Cada experiência se utiliza de abordagens metodológicas e estratégicas particulares ao contexto dos territórios e das comunidades, inclusive destacando o desafio imposto pela pandemia da COVID-19 e o isolamento social prolongado (MARTINS, GUIMARÃES, 2022). As abordagens metodológicas podem ser assim divididas: (1) metodologias de mobilização e planejamento entre docentes e técnicos do IFCE e as agentes da Cáritas Diocesanas de Limoeiro; (2) metodologias de mobilização, planejamento, acolhimento, partilha de experiências e capacitação com parceiros(as) sociais nos(nas) territórios/comunidades; e (3) o conjunto de metodologias comuns e específicas às diferentes experiências.

O diálogo com os(as) docentes/técnicos(as) do IFCE se deu a partir de reuniões com as agentes da Cáritas Diocesanas, com o objetivo de avaliar as demandas técnicas e acadêmicas desta instituição e as possibilidades de colaboração técnico-acadêmica do IFCE diante dessas demandas. Nesse sentido, os(as) demais docentes e técnicos(as) das

diferentes áreas de pesquisa e extensão do IFCE foram convidados(as) para colaborar em dimensões distintas e interdisciplinares das ações da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte e elaborar seus planos de trabalho. Posteriormente, os(as) colaboradores(as) mobilizados(as) participaram de reuniões e/ou diálogos individualizados para compreensão e planejamento de cada proposta de intervenção socioambiental. A partir de então, as parcerias foram sendo efetivadas e um cronograma de ações foi estabelecido. Para a realização das atividades, a Cáritas assumiu o compromisso do deslocamento dos profissionais até as comunidades, bem como a articulação com os sujeitos sociais envolvidos e o subsídio de materiais e equipamentos didáticos necessários à realização das atividades.

2.2 Abordagem metodológica: sujeitos sociais, comunidades e territórios

Os sujeitos das ações, agricultores(as) camponeses (as) dos territórios de Tabuleiro do Norte, Potiretama, Quixeré, Morada Nova e Aracati, são oriundos de grupos e organizações comunitárias acompanhados pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte em outros programas sociais, financiados por meio de editais públicos e/ou

privados, bem como por cooperação financeira internacional. A partir das experiências e convivências nas comunidades, outras demandas foram identificadas e/ou apresentadas pelos sujeitos sociais e que poderiam ser atendidas a partir da consolidação de cooperações técnicas. Diante de novas demandas e da confirmação de apoio técnico (colaboradores(as) do IFCE) e financeiro (editais e/ou recursos internacionais), dava-se início às ações de planejamento, mobilização, seleção de beneficiários(as) e capacitação nas comunidades/nos territórios. Para tanto, foram implementadas metodologias de participação ativa (rodas de conversa, círculo de cultura, cartografia social, oficinas temáticas) para partilha de saberes e experiências, com a garantia de participação e protagonismo dos sujeitos sociais, nos próprios territórios, nas associações rurais, nas residências e quintais, bem como em intercâmbios entre os territórios sob a imersão social da Cáritas ou em outros territórios com experiências de sucesso.

No entanto, a implementação das experiências sociais, de modo geral, estava condicionada ao atendimento de alguns critérios como: disponibilidade de água potável, água bruta e efluente (águas cinzas); rede de energia elétrica; tamanho mínimo



do quintal, profundidade do solo (para implantação de infraestruturas); número de pessoas na família (mínimo de 4 pessoas, morando na residência diariamente) e compromisso e envolvimento familiar na experiência; aptidão na prática do cultivo em quintais produtivos e vocação para práticas agroecológicas; participação nos processos de organização e mobilização social da comunidade; garantia da contrapartida na implementação dos projetos, especialmente a mão de obra familiar e matéria-prima/recurso natural local; manutenção de diálogo permanente com os parceiros e a Cáritas Diocesana.

2.3 Experiências: tecnologias sociais e agricultura sustentável no semiárido

No próximo tópico deste trabalho, são descritas cinco experiências desenvolvidas na região do Vale do Jaguaribe/CE, pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, em parceria com os *campi* do IFCE de Limoeiro do Norte, Morada Nova e Aracati, a saber: Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) - Meu Quintal em Sua Cesta, Sistema Bioágua Familiar, Desenvolvimento Sustentável da Agropecuária no Semiárido, Unidade Demonstrativa de Aquaponia e Mapeamento de Conflitos pelo Uso da Água no Vale do Jaguaribe.

De forma geral, os métodos utilizados abrangeram reuniões presenciais com abordagem participativa (que envolve a participação ativa dos sujeitos em todas as etapas, da identificação do problema à avaliação final dos resultados das experiências), bem como visitas técnicas, oficinas de formação, dias de experiência e vivência no campo, intercâmbios em unidades de observação/demonstração, entre outros, conforme as particularidades de cada experiência.

No entanto, em alguns momentos, devido a diversos fatores, foi necessário o espaço de diálogo e aprendizagem virtual. No caso da experiência “Mapeamento de Conflitos pelo Uso da Água no Vale do Jaguaribe”, sobre levantamentos de dados de conflitos socioambientais na região, embora o método de abordagem inicial tenha sido o documental, o uso do ambiente virtual estava intrínseco à própria natureza do projeto, ou seja, a identificação e a inclusão dos conflitos reais de acesso e uso da água no Vale do Jaguaribe foram sistematizados espaço-temporalmente no mapa digital.

De outra forma, devido ao momento tempestivo da COVID-19 e à imposição necessária do isolamento social (em função dos protocolos de distanciamento vigentes à época)

as ações das experiências socioambientais passaram a acontecer de forma virtual, por videoconferência, mantendo-se assim uma rede virtual de apoio, solidariedade e de partilha de saberes, conhecimentos e experiências. No caso da consolidação da proposta da CSA, foram necessárias reuniões destinadas à apresentação da proposta para agricultores(as), reuniões virtuais (em função da COVID-19) para o planejamento da produção (escalonamento), composição da cesta para a comercialização e logística de entrega, mapeamento e sensibilização de coagricultores(as).

Nesse contexto de implementação de abordagens metodológicas tradicionais e virtuais, todas as etapas foram cuidadosamente dialogadas, planejadas, implementadas, avaliadas, corrigidas e melhoradas continuamente, destacando-se em todo o processo as conquistas, os desafios, o contexto social, político e econômico e as repercussões das ações na comunidade local e na região.

Além das metodologias de mobilização e participação social ativa, cada experiência propunha momentos de formação técnica teórica

e prática, inclusive para a construção coletiva das tecnologias sociais. Nesse sentido, com o intuito de ampliar a produção agrícola dos quintais e ofertar novos produtos para os/as coagricultores/as (clientes parceiros do processo de produção nos quintais), a implementação da experiência CSA exigiu o engajamento familiar para produção de adubos orgânicos, construção de canteiros autoirrigáveis, construção de telados, plantio de hortaliças, plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais (PANCs), instalação de unidade demonstrativa de aquaponia, práticas de beneficiamento¹ de produtos dos quintais produtivos (relish, chutney, doces, licor etc.), bem como a participação nas oficinas de planejamento e implementação da venda e logística de entrega das cestas de alimentos nos municípios com coagricultores/as.

No caso da experiência do Sistema de Bioágua Familiar, a participação coletiva na implementação da experiência se deu em diferentes momentos. Primeiro, destaca-se o processo de capacitação dos(as) pedreiros(as) para realizar as instalações hidráulicas e a construção da estrutura de alvenaria do

1. Além dos/as colaboradores/as citados no final do texto, contribuíram também com a CSA, na realização de oficinas de beneficiamento, os/as professores/as Jonas Luiz Almada da Silva e Ana Maria de Abreu.



sistema de tratamento simplificado de águas cinzas (caixa de gordura, filtro, reservatório de água de reúso e minhocário). Posteriormente, as famílias foram engajadas para preenchimento do filtro biológico (com camadas de cascalho, brita, areia, raspa de madeira de húmus/esterco curtido), bem como do minhocário com material orgânico do quintal. Esse processo foi complementado com a capacitação das famílias sobre instalação do sistema de irrigação, plantio de palma forrageira², produção de raquetes de palmas, plantio de pitaya, plantio da cerca viva e oficinas com foco na inclusão e no manejo das *abelhas jandaíra* (sem ferrão) nos quintais produtivos, bem como a capacitação sobre o manejo de *abelhas Apis mellifera* (com ferrão). Além do mais, por se tratar de água de reúso, as famílias tiveram que se adequar ao processo de monitoramento da qualidade da água de reúso realizado pelos/as docentes, técnicos/as e alunos/as dos laboratórios do IFCE.

Foram lançadas diversas edições de projetos com foco no desenvolvimento sustentável da agropecuária no semiárido coordenadas pelo

professor Roberto Henrique Dias da Silva, do IFCE *campus* Limoeiro do Norte, beneficiando vários produtores/as rurais da região do Baixo Jaguaribe, inclusive de comunidades acompanhadas pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte. As atividades desse projeto foram utilizadas para o fortalecimento tecnológico do Sistema Bioágua Familiar.

Em relação à experiência Unidade Demonstrativa de Aquaponia, destacam-se a visita das famílias beneficiárias à unidade demonstrativa do *campus* do IFCE de Morada Nova, a oficina para implantação piloto da tecnologia social, as visitas técnicas para inserção dos peixes e orientações de manejo do sistema de aquaponia, bem como as visitas técnicas para realizar orientações sobre a produção de hortaliças e a despesca dos peixes.

O mapeamento de conflitos pelo uso da água no Vale do Jaguaribe teve como foco a sistematização de informações para subsidiar a gestão dos recursos hídricos locais. O projeto foi realizado durante o período da pandemia de COVID-19 e desenvolvido em duas etapas. Inicialmente,

-
1. A experiência com a produção de palma forrageira dá-se por meio de projeto de extensão com o Professor Roberto Henrique Dias, tendo sido implantados bancos de palma forrageira em Lagoinha - Quixeré, Baixa do Jatobá e Lapa - Potiretama, Olho D'água dos Currais - Tabuleiro do Norte e Lagoa dos Cavalos - Russas.

foi adotada uma abordagem documental para levantamento de dados sobre os conflitos ocorridos nos municípios que compõem o Vale do Jaguaribe. As informações foram coletadas por meio de jornais e outros canais de comunicação (como Organização Popular -OPA, Movimento dos Sem Terra- MST, Movimento 21 de abril- M21, Grupo Tramas, Dossiê dos Perímetros Irrigados, Cáritas, entre outros), além de mídias locais (TV Jaguar,

Diário do Nordeste, Jornal O Povo), abrangendo um recorte temporal entre 2006 e 2021. Para cada registro de conflito identificado, foram selecionadas informações sobre o período, duração, local, agentes envolvidos, tipologia, pauta reivindicada e corpo hídrico associado ao conflito. Os dados foram posteriormente organizados em gráficos e mapas, com vistas à construção de uma linha do tempo e de uma base espacial dos conflitos.

3. Descrição das experiências e resultados alcançados

3.1 Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA)

O projeto Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) - Meu Quintal em sua Cesta surgiu no contexto da pandemia de Covid-19, devido a impossibilidade de comercialização em feiras livres.

A experiência da CSA nasce no processo de organização das famílias das comunidades da Chapada do Apodi, Tabuleiro do Norte (Saco Verde, Santo Estevão, Baixa do Juazeiro e Santo Antônio dos Alves), envolvendo posteriormente famílias de Limoeiro do Norte (Acampamento Zé Maria do Tomé e Bixopá), Russas (Junco) e Potiretama (Caatingueirinha), totalizando 14 famílias. A experiência é baseada em modelo em que o trabalho de

agricultores e agricultoras familiares é apoiado por aqueles/as que compram a produção, chamados de coagricultores/as. A sua logomarca é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Logomarca da CSA - Meu Quintal em Sua Cesta.



Fonte: Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.



As colaborações se deram no âmbito organizacional e por meio de orientações técnicas em base agroecológica. Foram realizadas reuniões e oficinas com os participantes (agricultores/as, técnicos/as, representantes da Cáritas) de forma presencial e por videoconferência (tendo em vista os protocolos de distanciamento, na época da pandemia de Covid-19).

Com base nos dados e em reuniões prévias com a comunidade e

representantes da Cáritas, foi trazida uma proposta de abordagem para o planejamento da composição das cestas, considerando índices técnicos das culturas (Tabela 1). A lista prévia de composição da cesta incluía itens básicos como a alface, o cheiro verde, a batata doce e a macaxeira, frutas para suco (cajara ou acerola), frutas para mesa (mamão, melão pepino, banana, melancia e ata), além de opcionais, como feijão verde e hortaliças, como maxixe e quiabo.

Tabela 1 – Exemplo da estrutura de dimensionamento de produtos para as cestas de comercialização (cultura da batata-doce).

Cultura	Unidade	Quantidade por cesta	Produção semanal	Produtividade esperada (kg/planta)	Metas de plantio semanal (nº plantas)	Área total estimada (m²)	Nº de plantas	Ciclo da cultura (dias)
Ex.: Batata doce	kg	1	26,00	0,80	25	198 m²	585	126

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Para além desse planejamento com base em índices técnicos, foi discutido o dilema de ampliação do número de cestas sem colocar em risco a segurança alimentar das famílias. Uma solução veio do cruzamento do relatório histórico de produção e a sugestão dos participantes de incluir itens para aproveitamento de excedentes sazonais e

agregar valor a estes, como a produção de doces, bolos, molhos, temperos, etc.

Com o amadurecimento da ideia e avaliação das expectativas, foram sendo firmados os compromissos com agricultoras e agricultores quanto à capacidade de fornecimento por produto e, com isso, foram sendo identificados os itens

críticos, as dificuldades de fornecimento e as soluções para isso.

As oficinas para escalonamento da produção também envolveram a participação de convidados especiais, incluindo o compartilhamento de experiência de empresário que opera com a comercialização de cestas de produtos hortifrutigranjeiros. Essas contribuições foram agregadas às reflexões, tendo em vista que, até então, não havia qualquer experiência com este tipo de atividade. Vale salientar, no entanto, que a proposta da CSA envolve circuitos curtos de escoamento da produção e a utilização de atravessadores tanto afetaria o retorno financeiro como minimizaria o protagonismo das famílias.

As famílias acompanhadas puderam ver diante dos seus olhos a transformação dos seus quintais, encontrando ali a possibilidade de incrementar sua renda. Esse trabalho conjunto fortalece a agricultura familiar por meio do escoamento direto da produção e pelo incentivo ao consumo responsável na microrregião do Baixo Jaguaribe, território assessorado pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte. Essa é uma resposta aos muitos desafios que as famílias camponesas têm enfrentado ao longo dos anos.

Entre as dificuldades encontradas

durante a experiência, citam-se a organização da cadeia de produção, a transformação dos quintais produtivos em espaços de encontro e fortalecimento da identidade e a composição das cestas para atendimento à demanda dos coagricultores/as. Para a superação desses e de outros obstáculos, foram pensados arranjos para os sistemas de produção, adaptando os cultivos à pouca quantidade de água disponível e considerando os períodos de chuva da região.

As cestas foram passando por alterações e ajustes conforme a adesão dos/as agricultores/as e à demanda dos coagricultores/as. Para o atendimento destes, foi dada uma maior flexibilidade na escolha de produtos que compõem a cesta e, em virtude de alguns afastamentos (por motivos diversos), o coletivo decidiu pela entrega mensal, a partir de janeiro de 2023 no lugar de quinzenal, como estava sendo feito (Maia, 2023).

A entrega das cestas, iniciada em 19 de março de 2021, resultou na comercialização de 1.138 cestas entre 2021 e 2023 a dezenas de coagricultores/as (Figura 2) e na movimentação de R\$ 60.624,16, segundo dados da Cáritas Diocesana, relatado por Maia (2023).



Figura 2 – Entrega de cestas em domicílio. Projeto CSA - Meu Quintal em Sua Cesta.



Fonte: Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

3.2 Sistema Bioágua Familiar

A implementação de Tecnologias sociais são fundamentais para aumentar a resistência e resiliência de comunidades com vulnerabilidade social e ou ambiental. Assim, as tecnologias de baixo custo e adaptada à realidade local ou regional cumprem o papel social de assistir as comunidades rurais sociais e têm

melhorado as condições de vida das populações dispersas no semiárido e alheias às políticas públicas de desenvolvimento econômico e social e de convivência com o semiárido. No entanto, para garantir prosperidade e melhor capacidade de resiliência dessas famílias, entendida como capacidade autônoma de se recuperar ou restabelecer de um evento

negativo como a seca, agricultores e agricultoras precisam incorporar outras tecnologias sociais com base nos princípios de convivência com o semiárido e da transição agroecológica. Dentre essas tecnologias, tem se destacado, na região semiárida brasileira, a construção de sistemas biológicos de tratamento das águas servidas nas unidades familiares, para possibilitar posterior reúso em sistemas produtivos nos próprios quintais. Essa tecnologia social, nomeada Sistema de Bioágua Familiar, potencializa as condições de sobrevivência, resistência e resiliência proporcionada pela construção das duas cisternas, possibilita o controle da poluição e melhoria ambiental dos quintais, inclui o reúso individual como um componente importante da gestão hídrica e melhora as condições de produção, tornando os quintais poluídos e ociosos em quintais produtivos, com maior segurança alimentar e capacidade de renda familiar extra.

Nesse contexto, o Sistema de Bioágua Familiar é uma tecnologia social que objetiva o reúso de águas tratadas a partir de efluente doméstico e, com isso, potencializar a produção dos quintais. Essa tecnologia foi desenvolvida e vem se consolidando desde 2009 no Território do Sertão do Apodi, no Rio Grande do Norte, pela iniciativa do Projeto Dom

Helder Câmara (PDHC), em parceria com a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), a Assessoria, Consultoria e Capacitação Técnica Orientada Sustentável (ATOS) e por famílias de agricultores/as que aceitaram a missão de testar essa tecnologia (Santiago et al., 2015).

A tecnologia compreende: (01) a rede de coleta das águas servidas do chuveiro e pias do banheiro (não aproveitando os efluentes do sanitário) e das pias de lavagem de louça e de roupa (incluindo os efluentes das máquinas de lavagem de roupas); (02) uma caixa de gordura, para retenção de óleos e graxas e partículas suspensas, que poderão entupir a rede de coleta e comprometer a funcionalidade do sistema; (03) um filtro biológico, com fluxo descendente, pelo qual o efluente passará por: (a) uma camada de esterco curtido (bovino, ovino ou caprino), contendo minhocas (*Eisenia foetida* - minhoca californiana) para decomposição de resíduos orgânicos e produção de húmus; (b) uma camada de raspas de serragem; (c) uma camada de areia lavada; (d) uma camada de brita/cascalho; e (e) uma camada de seixos; (04) um tanque de acumulação de água, para posterior reúso na produção agrícola, por meio de um sistema de irrigação por gotejamento. Associado à tecnologia do

Bioágua Familiar, foi implementado um sistema de produção consorciado de palmas forrageiras e pitayas de diferentes espécies, bem como uma cerca viva com a espécie nativa

lenhosa (*Mimosa caesalpiniaefolia* - sabiá). Por fim, foram instaladas na estrutura de sombreamento do bioágua algumas colmeias de abelhas jandaíra (*Melipona subnitida*).

Figura 3 – Oficina sobre o manejo do Sistema Bioágua Familiar (à esquerda) e coleta de efluente do Sistema Bioágua Familiar para análise (à direita).



Fonte: Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

Após o tratamento das águas cinzas num processo de filtragem física e biológica no filtro, a partir da retenção, adsorção e decomposição da matéria orgânica dissolvida e particulada (realizada por microrganismos e minhocas - *Eisenia fetida*), a qualidade do efluente tratado foi realizada pelo Laboratório de Controle Ambiental (LCA/LABCOAM) e Laboratório de Saneamento Ambiental (LABOSAM) do IFCE/*campus* Limoeiro do Norte, para adequá-lo ao seu uso agrícola. As variáveis físicas, química e biológicas monitoradas, a cada dois meses, foram: temperatura do ar e da água; pH; condutividade elétrica; turbidez; cor; sólidos totais; sólidos totais dissolvidos; sólidos totais suspensos; DBO; DQO; alcalinidade; dureza; nitrogênio total; nitrogênio amoniacal; nitrito; nitrato; fósforo total e ortofosfato; cloretos; sulfato; potássio; sódio; coliformes totais; coliformes termotolerantes; *Escherichia Coli*; e ovos de helmintos.

Foram realizadas coletas de efluente bruto (antes da caixa de gordura e antes da entrada no filtro biológico) e efluente tratado (na saída do filtro e no reservatório). A maioria das variáveis analisadas se adequaram aos parâmetros estabelecidos na legislação específica sobre qualidade de efluente e condições e padrões para reúso,

destacando-se a melhoria na qualidade do efluente após o tratamento e a manutenção da qualidade nutritiva da água (fósforo e nitrogênio) ideal para uso agrícola. A eficiência de tratamento do sistema e a qualidade do efluente tratado estiveram associados ao manejo do sistema e ao uso de material no filtro biológico, especialmente do esterco ou húmus utilizados. Alguns resultados poderão ser avaliados nas publicações derivadas desse monitoramento (BARROSO *et al.*, 2023ab).

Por fim, cabe destacar que mais de 70 sistemas de Bioágua Familiar foram instalados nas comunidades rurais dos municípios de Aracati, Quixeré, Morada Nova, Potiretama e Tabuleiro do Norte, contribuindo para a melhoria ambiental e biodiversidade dos quintais e dos sistemas naturais associados, maior segurança alimentar das famílias e incremento da renda familiar, além do sentimento de valorização e reconhecimento de suas potencialidades.

3.3 Desenvolvimento sustentável da agropecuária no semiárido

As ações incluíram oficinas, palestras, dias de campo e orientações, onde se discutiram problemas e necessidades dos/as produtores/as e suas soluções por meio de orientações técnicas e demonstrações

práticas (Figura 4). Essas experiências tiveram foco na implantação de projetos e no manejo de criação de animais (abelhas, ruminantes e

outros), cultivo de forrageiras e de outras gramíneas, como fonte de alimentação estratégica para seres humanos e animais no período seco.

Figura 4 – Oficina (à esquerda) e orientação e monitoramento de cultivo de palma forrageira e pitaya (à direita).



Fonte: Roberto Henrique Dias da Silva e Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

Entre as ações dos Projetos de Desenvolvimento Sustentável da Agropecuária no Semiárido, incluem-se também doações de raquetes (mudas de palma forrageira) para cultivo e uso na alimentação dos animais, bem como mudas de

pitaya para melhoria da alimentação nas comunidades. Foram ainda desenvolvidas oficinas na área de abelhas *Apis mellifera* (abelha africanizada), abelha jandaíra, galinha caipira e de manejo alimentar de ruminantes (Figura 5).

Figura 5 – Oficina de manejo de *Apis mellifera* (à esquerda) e capacitação e distribuição de raquetes (cladódios) de palma forrageira (à direita).



Fonte: Roberto Henrique Dias da Silva.

A orientação na implantação e condução de unidades de produção locais contribuíram para o fortalecimento das parcerias, enquanto os conhecimentos adquiridos e aplicados em suas atividades diárias devem contribuir para a segurança alimentar

das comunidades, melhorar a qualidade de sua alimentação e evitar o êxodo rural. Ademais, a aplicação das técnicas adequadas às condições de criação de animais contribuem para a preservação do ambiente e o combate à desertificação no semiárido.



3.4 Unidade Demonstrativa de Aquaponia³

As comunidades beneficiadas localizam-se na Chapada do Apodi, zona rural de Tabuleiro do Norte-CE, denominada de Comunidade Santo Estêvão e Santo Antônio dos Alves. As famílias beneficiadas com a tecnologia social e as demais famílias envolvidas no processo de capacitação fazem parte da “Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) - Meu Quintal em sua Cesta”. As principais atividades econômicas exercidas no território são atividades rurais como agricultura, caprinocultura, avicultura e apicultura. A escassez hídrica e dificuldade de acesso a insumos básicos é uma das principais dificuldades relatadas, além da falta de assistência técnica.

Desta forma, o projeto foi focado na produção de hortaliças e leguminosas diversas de forma sustentável, com trabalho rural cooperativo e foco na implantação de tecnologias rurais sustentáveis e de baixo custo, o que envolve, entre outros aspectos, a implantação de tecnologias adaptadas à escassez hídrica,

capacitação dos/as produtores/as e programas de assistência técnica por meio de convênios via edital, estágios ou projetos de extensão.

A análise dos dados de potencial produção do sistema apontou para um do tipo escalonado com 3 caixas de cultivo para peixes de diferentes tamanhos, como forma de organizar e melhorar a produção de peixes. A partir do arraçoamento diário (245 g/dia) foi calculada a quantidade de hortaliças folhosas na produção (FAO, 2014), resultando em uma receita mensal de aproximadamente R\$ 264,00, após estabilização da biomassa de peixes, obtendo-se despescas mensais, e considerando hortaliças de ciclo curto, com aproximadamente 30-40 dias.

Pela análise de viabilidade financeira, baseada no investimento inicial e nas receitas mensais planejadas, e considerando os custos básicos do sistema com ração e energia elétrica da bomba de circulação, constatou-se que o investimento no sistema pode ser recuperado em 1,52 anos. Na Figura 6 é mostrado o sistema de aquaponia.

1. Para a implantação da *Unidade Demonstrativa de Aquaponia*, a Cáritas realizou em 2019, visita à experiência do IFCE de Aracati, e posteriormente o Prof. Emanuel Soares dos Santos, apresentou a experiência em reunião na comunidade Santo Estêvão, bem como realizou a identificação da área de implantação da unidade demonstrativa para implantação. Em função da pandemia de covid-19, o processo foi interrompido e retomado posteriormente com o IFCE de Morada Nova.

Quadro 1 – Cronograma de atividades e seus resultados

Atividade Realizada	Resultado
Implantação e Acompanhamento de Unidade Demonstrativa de Aquaponia na Comunidade de São Cristóvão em Tabuleiro do Norte - CE - Edital PROEXT01/2023	Implantação de um projeto de Aquaponia acoplado à um projeto preexistente de irrigação por gotejamento;
Acompanhamento da produção de hortaliças e peixes em sistema de Aquaponia	Produção de hortaliças e peixes que foi acompanhada por um período de 4 meses;
Oficina - Mini projetos de Aquaponia	Capacitação de produtores mediante Oficina ministrada <i>in loco</i> na comunidade;
Elaboração de cartilha para pequenos projetos de Aquaponia	A cartilha foi elaborada em conjunto pelo professor orientador e os bolsistas participantes do projeto.
Apresentação do Projeto por parte da parceira Cáritas Diocesana, na Alemanha	A apresentação possibilitou a implantação de mais duas unidades de Aquaponia, que estão na fase de planejamento.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 6 – Unidade Demonstrativa de Aquaponia (à esquerda) e entrega da Cartilha para miniprojetos (à direita).



Fonte: Leonardo Freitas Galvão de Albuquerque.



Os resultados aqui descritos mostraram-se promissores; não obstante, alguns aspectos da experiência podem ser ainda potencializados, pela adequação do projeto, com a aquisição de componentes mais baratos e adoção de um layout mais eficiente; pela obtenção de rações apropriadas para as fases de desenvolvimento do animal, utilizando tabelas de referência; pelo estabelecimento de rotina de limpeza (filtros, tubulações e bombas); pela aquisição de pequeno gerador ou adaptações à bateria de carro, solar ou, ainda, aerador portátil à pilha; e pelo início de novo projeto piloto com alevinões de qualidade (45 g), treinamento *in loco* e entrega de cartilha.

3.5 Mapeamento de conflitos pelo uso da água no Vale do Jaguaribe

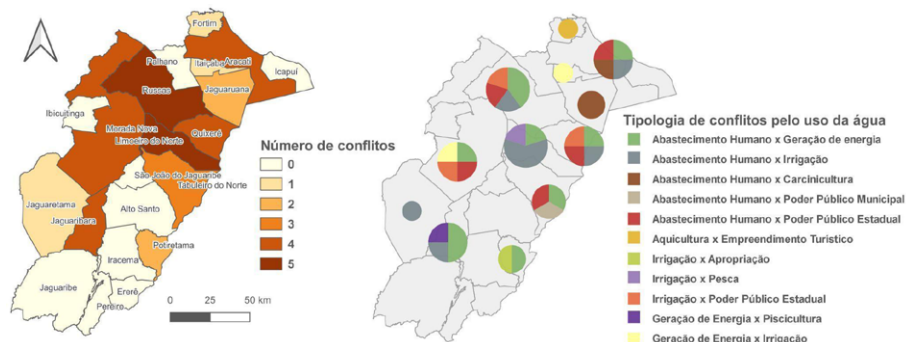
Os achados revelam que os conflitos pelo uso da água no Vale do Jaguaribe estão distribuídos de forma desigual entre os municípios, com maior concentração em Russas, Limoeiro do Norte, Aracati e Jaguaribara (Figura 7), regiões marcadas pela coexistência de usos diversos da água e por intensas pressões sobre os mananciais superficiais e infraestruturas hídricas. A maioria dos registros envolve disputas entre o abastecimento humano e atividades produtivas, principalmente a agricultura irrigada, a carcinicultura e, em menor escala,

empreendimentos como parques eólicos e usos industriais.

As matérias jornalísticas reunidas ao longo do levantamento registram uma variedade de manifestações sociais associadas aos conflitos pelo uso da água, incluindo protestos, ocupações, bloqueios de vias, denúncias públicas e confrontos com órgãos gestores. Esses relatos refletem a complexidade e persistência das disputas ao longo dos últimos 15 anos, revelando pautas que vão além da escassez hídrica e que envolvem desigualdades de acesso, processos de privatização de fontes e fragilidades na gestão pública dos recursos. A diversidade de atores envolvidos — comunidades rurais, quilombolas, pequenos/as agricultores/as, prefeituras, empresas e instituições — evidencia que os conflitos têm dimensões sociais, econômicas e políticas interligadas.

A sistematização dessas informações representa um passo relevante para ampliar a visibilidade de situações que, muitas vezes, ficam fora das estatísticas oficiais e dos planejamentos institucionais. Além de contextualizar os dados espaciais levantados, esses registros reforçam a urgência de fortalecer políticas de governança, além de promover justiça hídrica em territórios marcados pela desigualdade no acesso e pela sobreposição de interesses.

Figura 7 – Mapa dos conflitos pelo uso da água no Vale do Jaguaribe (2006 – 2021), por município e tipologia.



Fonte: Bruno e Silva Ursulino, 2021.

4. Considerações finais

as experiências aqui relatadas demonstram a importância do fortalecimento da agricultura familiar para a garantia da soberania alimentar e melhoria da qualidade de vida das famílias, bem como da organização social para a proteção de seus espaços de convivência e preservação ambiental, atendendo aos pressupostos da sustentabilidade e responsabilidade social.

O reconhecimento e a valorização do potencial de transformação socioeconômica pelas famílias, por meio de seus quintais produtivos e a apropriação de conhecimentos técnicos e de tecnologias sociais adaptadas para o ambiente semiárido, constituíram um avanço

para as comunidades atendidas, o que promove a inclusão social e produtiva e possibilita a redução do êxodo rural.

As experiências contribuíram ainda para o aumento da capilaridade das ações institucionais e para o fortalecimento das parcerias em prol do desenvolvimento sustentável. Além disso, a sistematização de informações sobre a realidade das famílias camponesas, inclusive quanto aos seus conflitos, deve contribuir para evitar injustiças e reduzir desigualdades, na medida em que seja dada visibilidade a essas informações e sejam elaboradas estratégias de políticas públicas para esse fim.



5. Agradecimentos

Os/As autores/as agradecem ao coletivo de agricultoras e agricultores das comunidades atendidas, demandantes e participantes ativos nas ações e, ainda: às representantes da Cáritas de Limoeiro do Norte, Aline de Sousa Maia, Anjerliana Souza Oliveira e Maria Patrícia de Freitas Sousa; e aos/às servidores/as e estudantes do IFCE, integrantes dos projetos e ações de extensão cadastrados no Sistema de Gerenciamento da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE, conforme discriminação a seguir:

- Projeto Acompanhamento produtivo da CSA: Arilene Franklin Chaves; Érica Vanessa da Costa Fialho; Hyngrid Ranielle de Oliveira Gonsalves; e Natanael Santiago Pereira;
- Projeto Avaliação da tecnologia social do Bioágua Familiar no Vale do Jaguaribe: Ádila Tainá Nunes Chaves de Lima; Alex Freitas dos Santos; Andreia de Araujo Freitas Barroso; Daivson da Silva Lira; Francisca Regilania de Oliveira; Francisco Jonathan de Sousa Cunha Nascimento; Hosineide de Oliveira Rolim; Jarbas Rodrigues Chaves; José César Maia Filho; Karoline Brandao de Lima; Maria Gizeuda de Freitas; Marília Regis Maia; Melissa Paula Lima de Moura; Paulo de Freitas Lima; Raimunda Rosileide de Lima; e Samara Leitao de Oliveira;
- Projeto Acordo de Cooperação Cáritas/IFCE *campus* Morada Nova: Germana de Sousa Vieira; Jorge Alberto Bezerra Fernandes; Lucas Nogueira de Almeida Bonfim; Marcus Vinícius Araújo de Lima; Maria Jacqueline do Nascimento Mendonça; Maria Vaires Nunes Silva; e Osarina da Silva Lima;
- Projeto Quintais Produtivos (Sistema familiar de aquaponia, em Aracati/CE): Abraão Barbosa do Nascimento Lima; Antônio Nilton Gomes Dieb; Emanuel Soares dos Santos; Maria Tamires Tavares Maia; e Sandro Regio de Araujo Neves;
- Projetos de Apoio ao desenvolvimento sustentável da agropecuária no semiárido e combate à desertificação: Roberto Henrique Dias da Silva e demais colaboradores das diferentes edições;
- Projeto Mapeamento e tipologia dos conflitos pelo uso da água no Vale do Jaguaribe: Bruno e Silva Ursulino; Gilles Chaves dos Santos; Lorena

Maria de Souza Silva; e
Thamires dos Santos Soares.

A Diego Gadelha de Almeida, cuja
contribuição nas ações da Cáritas
teve papel fundamental para a

aproximação da instituição com outros
profissionais do *campus*, resultando na
formalização da parceria com o IFCE.

E a todos os(as) demais colabora-
dores(as), muito obrigado(a).

Referências

BARROSO, A. A. F.; NASCIMENTO, F. J. S. C.; CHAVES, J. R.; LIMA, P. F.; SANTOS, H. O. R. Qualidade das águas cinza geradas pelo Sistema Bioágua para reúso agrícola no Ceará. Irriga, Inovagri, Botucatu, v. 28, n. 3, p. 592-601, 2023a.

BARROSO, A. A. F.; NASCIMENTO, F. J. S. C.; CHAVES, J. R.; LIMA, P. F.; SANTOS, H. O. R. Qualidade do efluente em sistema bioágua familiar para reúso agrícola, região do Baixo Jaguaribe-CE. Revista brasileira de agricultura irrigada, v. 17, p. 39-53, 2023b.

FAO. Small Scale Aquaponics Production. Rome, FAO, 288p. 2014.

MAIA, A. S. A práxis educativa da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte em comunidades camponesas da Chapada do Apodi. 2023. 123 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2023) - Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte, 2023. Disponível em: <<http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=113763>> Acesso em: 7 de abril de 2025.

MARTINS, T.C.F.; GUIMARÃES, R.M. Distanciamento social durante a pandemia da Covid-19 e a crise do Estado federativo: um ensaio do contexto brasileiro. Saúde Debate, v. 46, n. Especial 1, p. 265-280, 2022.

SANTIAGO, F.; JALFIM, F.; BLACKBURN, R.; DOMBROSKI, S.; MONTEIRO, L.; NANES, M.; DIAS, I.; GURGEL, R.; OLIVEIRA, B.; OLIVEIRA, G.; SANTOS, W.; PINHEIRO, M.F.; SALES, F.; SILVA, J. Manual de Implantação e Manejo do Sistema Bioágua Familiar: Reúso de água cinza doméstica para produção de alimentos na agricultura familiar do semiárido brasileiro. Caraúbas: ATOS, 2015.

Atuação da Cáritas Diocesana de Itapipoca no âmbito socioambiental: imersões a partir do acordo de cooperação com o IFCE

Tainá Góis dos Santos
Iara Saraiva Martins
José Maria Oliveira Patrício
Leilane Alves de Melo Oliveira

1. Introdução

A crise socioambiental contemporânea tem revelado não apenas os limites de um modelo de desenvolvimento centrado no lucro e na exploração dos bens comuns, mas também a urgência de práticas sociais voltadas à justiça ecológica, ao fortalecimento de vínculos comunitários e à valorização dos saberes tradicionais. No contexto do semiárido cearense, marcado por processos históricos de exclusão, desertificação e insegurança hídrica, emergem formas alternativas de resistência e construção de novos modos de vida, protagonizadas por comunidades, coletivos e organizações populares.

É nesse cenário que se insere a atuação da Cáritas Brasileira, organização da sociedade civil que desenvolve, há décadas, ações voltadas à defesa dos direitos humanos, à segurança alimentar, à economia solidária e à preservação ambiental. Sua presença nos municípios que compõem a Diocese de Itapipoca tem impulsionado transformações significativas no território, mobilizando sujeitos sociais diversos em torno de projetos de base comunitária que integram ecologia, espiritualidade e emancipação política.

A partir do ano de 2019 foi iniciado um processo de articulação para consolidar uma parceria estratégica entre o IFCE e a Cáritas Brasileira, com o intuito de somar esforços na construção de ações educativas e socioambientais voltadas para territórios em situação de vulnerabilidade. O acordo estabeleceu diretrizes para a execução de projetos conjuntos nas áreas de educação popular, agroecologia, economia solidária, segurança alimentar, tecnologias sociais, justiça ambiental e inclusão socioprodutiva, respeitando as particularidades de cada território e das populações envolvidas. A parceria foi pensada como uma construção coletiva, pautada no diálogo, na escuta ativa e na valorização dos saberes populares — princípios centrais da educação ambiental crítica (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2005).

Um dos marcos significativos dessa articulação foi a atuação conjunta durante o contexto da pandemia de COVID-19, quando o IFCE e a Cáritas Ceará uniram esforços em uma ampla campanha de solidariedade, produção de insumos e mobilização social.

O Acordo de Cooperação entre IFCE e Cáritas tem se mostrado uma experiência positiva de extensão

social e acadêmica ao promover a aproximação entre ciência, educação, movimentos populares e territórios. Sua relevância se expressa não apenas pelos resultados materiais, mas pela contribuição à formação de estudantes, educadores/as e lideranças comunitárias, por meio de processos educativos baseados na práxis freireana, na valorização dos saberes ancestrais e na defesa intransigente da vida em todas as suas formas.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo sistematizar as ações de caráter socioambiental desenvolvidas e impulsionadas pela Cáritas Brasileira na região da Diocese de Itapipoca, no estado do Ceará. Esta diocese abrange os municípios e distritos de Itapipoca, Itapajé, Trairi, Amontada, Itarema, Pentecoste, Uruburetama, Tururu, Umirim, Paraipaba, Miraíma, Paracuru, Irauçuba, Tejuçuoca, São Luís do Curu, Icaraí de Amontada, Apuiarés, Mundaú, Juritiana e General Sampaio, territórios que historicamente convivem com desigualdades socioambientais agravadas por processos de desertificação, exclusão territorial e insegurança hídrica.

2. Metodologia

A abordagem adotada neste trabalho foi de natureza qualitativa,

fundamentada em uma perspectiva crítico-reflexiva, que compreende os



sujeitos e os territórios a partir de suas vivências, saberes e práticas transformadoras. Convém salientar que parte das questões aqui pontualmente elencadas fizeram parte do escopo de uma pesquisa mais ampla, que culminou no Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFCE *campus* Paracuru, defendido por Tainá Góis do Santos no ano de 2025.

O referencial teórico dialoga com os pressupostos da Educação Ambiental Crítica (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2005), que compreende a educação como um processo político de emancipação coletiva e enfrentamento das injustiças socioambientais e com a pedagogia freiriana, que valoriza o diálogo, a escuta e a leitura crítica do mundo como fundamentos da formação humana e da transformação social.

A elaboração deste material também se deu por meio de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Todas as etapas foram viabilizadas com o apoio do Edital 01/2022 da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE (PROEXT), que selecionou bolsistas para atuar em núcleos estratégicos (NEABIs, NAPNEs e Acordos Regionais) com foco na educação antirracista, popular e sustentável. O mapeamento das ações da Cáritas Diocesana de Itapipoca foi sistematizado a partir da execução da ação de extensão nº 3924, cadastrada na Plataforma Sigproext, intitulada “Inventário socioambiental: mapeamento das ações pró-sustentabilidade impulsionadas pela Cáritas Brasileira - Regional Itapipoca”. O cronograma de investigação foi composto por etapas, conforme estabelecido no Quadro 2:

Quadro 2. Sistematização dos procedimentos de levantamento de dados

Levantamento bibliográfico e histórico sobre a Cáritas em âmbito nacional, regional e local;
Reuniões virtuais com os coordenadores da Cáritas Diocesana de Itapipoca para organização e alinhamento metodológico;
Pesquisa sobre os impactos socioambientais e suas especificidades nos municípios do semiárido cearense;
Participação no Curso Regional “Formação em Democracia e Políticas Públicas”, realizado em Fortaleza em setembro de 2022;
Realização de grupos focais e visitas de campo em comunidades dos municípios de Trairi (Urubu), Tururu (Mulungu), Itapipoca (Cabeceiras do Mundaú e Lagoinha I) e Irauçuba (Bueno);
Sistematização dos dados e elaboração do relatório final.

Fonte: elaboração própria

O uso de grupos focais, como técnica de pesquisa qualitativa, permitiu a escuta direta dos sujeitos sociais envolvidos nas experiências analisadas, respeitando suas narrativas e interpretações sobre as ações desenvolvidas. Conforme Minayo (2001), os grupos focais possibilitam a construção coletiva de sentidos e a valorização das vozes populares como fontes legítimas de produção de conhecimento. As visitas de campo permitiram observar de perto as transformações promovidas pelas ações da Cáritas nos territórios, assim como os desafios enfrentados por comunidades tradicionais que resistem à lógica excludente do desenvolvimento. Ao longo das visitas, foi possível escutar depoimentos potentes sobre o impacto social e ambiental das ações da Cáritas, desde a formação política de jovens e mulheres, à construção de cisternas, hortas comunitárias, bancos de sementes crioulas e ações de enfrentamento à fome e à escassez hídrica.

A realização deste estudo observou princípios éticos voltados ao respeito, à autonomia e à dignidade das pessoas e comunidades participantes. Antes do início das visitas de campo e dos grupos focais, os objetivos da pesquisa foram devidamente apresentados às lideranças e aos participantes, de modo a garantir a compreensão das intenções e

dos possíveis desdobramentos do trabalho. As atividades ocorreram sempre mediante consentimento livre e esclarecido, por meio de termo assinado e autorização verbal registrada, conforme a realidade sociocultural de cada grupo.

Foi assegurado o direito à confidencialidade das informações pessoais e comunitárias. O registro fotográfico e audiovisual seguiu o mesmo princípio ético, sendo previamente autorizado pelos sujeitos envolvidos e utilizado exclusivamente para fins educativos e científicos.

As ações e os diálogos realizados buscaram respeitar o ritmo, os valores e os modos próprios de expressão das comunidades tradicionais, garantindo espaço para o exercício da escuta e do protagonismo local. Dessa forma, o processo investigativo foi conduzido de maneira horizontal e participativa, reconhecendo os saberes populares como fontes legítimas de conhecimento e evitando qualquer forma de apropriação indevida ou interpretação descontextualizada.

A análise dos dados seguiu o princípio da triangulação de informações, combinando o levantamento bibliográfico e documental com os registros de campo e as narrativas produzidas nos grupos focais. O recorte analítico priorizou os territórios e experiências



nos municípios de Trairi, Tururu, Itapipoca e Iruçuaba, permitindo compreender tanto a diversidade das ações quanto as dimensões éticas e políticas que as sustentam.

Essa sistematização representa, portanto, um esforço de visibilização das práticas populares e solidárias desenvolvidas por meio da Cáritas,

reafirmando o papel da extensão como espaço de produção de conhecimento crítico, comprometido com os direitos humanos, a justiça ambiental e a transformação dos territórios. Ao articular escuta, pesquisa e presença nos territórios, a investigação se caracterizou como prática formativa e política.

3. Resultados alcançados

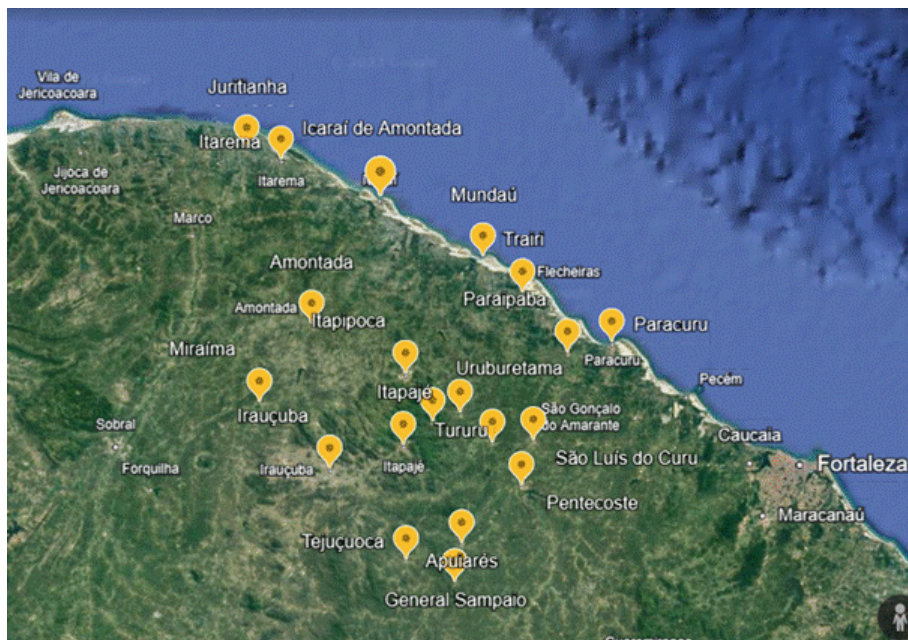
A Cáritas Diocesana de Itapipoca, localizada no norte do estado do Ceará, integra a rede da Cáritas Brasileira e constitui uma das experiências mais consolidadas no que se refere ao trabalho territorial de base popular com enfoque em justiça socioambiental. Com 46 anos de atuação contínua na região, a Cáritas Itapipoca vem construindo trajetórias de resistência e solidariedade em comunidades urbanas e rurais, articulando fé, cuidado com a vida e transformação social. Atualmente, conta com nove agentes permanentes em sua equipe de coordenação e articulação de projetos (informação verbal, 2022), além de uma rede de lideranças comunitárias, voluntários e parceiros institucionais.

A atuação da Cáritas Itapipoca está em consonância com a missão institucional da Cáritas Brasileira, centrada na promoção da dignidade humana, no enfrentamento

às desigualdades e na defesa do bem comum. No caso da Diocese de Itapipoca, esse trabalho tem se voltado especialmente à educação contextualizada, ao direito à água e à soberania alimentar, à preservação das sementes crioulas e ao fortalecimento das economias populares e comunitárias.

A Diocese de Itapipoca está localizada na região norte do estado do Ceará e possui uma área de abrangência territorial que contempla 20 municípios e distritos, a saber, Itapipoca, Itapajé, Trairi, Amontada, Itarema, Pentecoste, Uruburetama, Tururu, Umirim, Paraipaba, Miraíma, Paracuru, Iruçuaba, Tejuçuoca, São Luís do Curu, Icaraí de Amontada, Apuiarés, Mundaú, Juritiana e General Sampaio. Essa configuração territorial está indicada no Mapa 1, o qual apresenta imagem de satélite com os municípios abrangidos pela Diocese em destaque.

Mapa 1 – Imagem de satélite dos municípios abrangidos pela Diocese de Itapipoca indicados em amarelo.



Fonte: Google Earth (Acesso em: 25 de nov. 2023).

Trata-se de uma região caracterizada pela diversidade ecológica, social e cultural, abrangendo tanto áreas litorâneas quanto zonas do sertão semiárido. Os territórios apresentam características socioambientais específicas, marcadas por problemas históricos como a concentração fundiária, a escassez hídrica, o desmatamento, a desertificação, além da invisibilidade de agricultores/as familiares e de povos e comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas e pescadores artesanais.

A presença da Cáritas Diocesana de Itapipoca nesses municípios se traduz em um trabalho de base que promove a escuta ativa, a formação crítica e o fortalecimento de comunidades em situação de vulnerabilidade. Ela não apenas executa projetos pontuais, mas desenvolve um projeto pedagógico territorial voltado à formação de sujeitos históricos capazes de resistir, recriar e transformar a realidade em que vivem. Ao invés de se basear em soluções homogêneas ou tecnocráticas, valoriza os saberes locais, os modos



de vida tradicionais e as estratégias comunitárias de convivência com o semiárido, os mangues, os rios e os territórios ameaçados. Essa valorização das práticas territoriais se aproxima das abordagens da ecologia política latino-americana (Alimonda, 2011), que denuncia os impactos do modelo de desenvolvimento extrativista e propõe alternativas construídas desde os territórios populares e tradicionais.

As visitas de campo realizadas pela equipe do IFCE aos municípios de Trairi (Urubu), Tururu (Mulungu), Itapipoca (Cabeceiras do Mundaú e Lagoinha I) e Irauçuba (Bueno) foram marcadas por experiências

potentes de acolhimento, generosidade e partilha por parte das comunidades e da equipe da Cáritas. Cada encontro revelou não apenas os impactos dos projetos implementados, mas também a força da organização coletiva, da solidariedade e do compromisso com a sustentabilidade e a justiça.

Os municípios contemplados nesta pesquisa compõem uma amostra representativa da diversidade ecológica e dos desafios socioambientais presentes na região norte do estado do Ceará. Nos territórios visitados, foram identificadas as seguintes ações prioritárias:

Quadro 3 – Ações socioambientais identificadas nos territórios visitados

Casas de Sementes
Implantação de agroflorestas
Tecnologias sociais como Bioágua e cisternas

Fonte: elaboração própria

Dentre as ações priorizadas pela Cáritas Regional Itapipoca, as Casas de Sementes se destacam como a iniciativa mais amplamente disseminada, estando presentes em todos os territórios visitados durante esta pesquisa. Essa presença recorrente evidencia o compromisso da Cáritas com a soberania alimentar, a preservação de sementes crioulas e a

valorização do conhecimento tradicional camponês, fundamentais para a autonomia das comunidades no semiárido cearense.

As Casas de Sementes consistem em estruturas comunitárias destinadas ao armazenamento, manejo e à preservação de sementes crioulas e nativas, selecionadas e cultivadas

tradicionalmente pelos/as agricultores/as familiares. Essas sementes são adaptadas às condições ecológicas locais, apresentam maior resistência a pragas e variações climáticas e têm valor cultural e nutricional para as comunidades. A implantação de Casas de Sementes está diretamente relacionada ao fortalecimento da soberania alimentar, pois garante às famílias agricultoras autonomia no cultivo de seus alimentos, rompendo com a dependência de pacotes tecnológicos impostos por grandes corporações do agronegócio. Além disso, promovem a preservação da agrobiodiversidade, contribuindo para a conservação genética das espécies e o resgate de práticas tradicionais de cultivo (Santilli, 2005; Altieri, 2009). Em uma das comunidades, Francisca (nome fictício) trouxe a seguinte elaboração sobre as Casas de Semente:

Tem semente que veio da minha mãe... é com ela que a gente planta o roçado, faz a comida, sustenta a família. Sem semente, não tem roça, não tem fatura. Por isso a gente cuida bem, guarda na garrafa, num pano, num canto seco da casa. Semente é vida.

As agroflorestas, por sua vez, foram identificadas especialmente na comunidade de Bueno, no município de Irauçuba, onde se observam práticas agroecológicas que

associam o cultivo de alimentos à recuperação ambiental. Essa estratégia promove a regeneração do solo, o aumento da biodiversidade e o fortalecimento de modos sustentáveis de produção, contribuindo para a segurança alimentar e a adaptação às mudanças climáticas.

As agroflorestas são sistemas de uso da terra que integram árvores, arbustos e cultivos agrícolas numa mesma área, de forma planejada e sinérgica. Esse modelo de produção agroecológica é baseado em princípios ecológicos, como a ciclagem de nutrientes, a cobertura permanente do solo, a diversidade biológica e a sucessão natural de espécies (Nodari; Guerra, 2013). Ao promover a recomposição da vegetação nativa, especialmente em áreas degradadas, as agroflorestas contribuem para a regeneração ambiental, a conservação da fauna e da flora e o sequestro de carbono. Além disso, garantem diversificação produtiva e segurança alimentar, favorecendo o acesso a alimentos saudáveis e renda para as famílias. No semiárido, sua aplicação tem sido fundamental para o enfrentamento da desertificação e o fortalecimento da resiliência das comunidades diante das mudanças climáticas (Petersen, 2009).

Durante as visitas, Marcos (nome fictício) da comunidade de Bueno em Irauçuba, apresentou a seguinte fala:



Aqui é quente de rachar, o chão parece que ferve. Mas nós é teimoso, né? A gente não desiste. Já sofremos demais com a falta d'água, mas com o jeito que a gente aprendeu a cuidar da pouca água que tem, tamo conseguindo viver. Esses negócio de agrofloresta é bom, ajuda a melhorar a terra e ainda bota comida na mesa. A natureza agradece, e nós também.

As tecnologias sociais voltadas ao acesso à água, como os sistemas de Bioágua e cisternas, também foram encontradas em todos os municípios visitados (Trairi, Tururu, Itapipoca e Irauçuba). A adoção dessas tecnologias reflete o esforço da Cáritas em promover alternativas viáveis, de baixo custo e adaptadas à realidade local, com impactos concretos na qualidade de vida da população. Elas também são inovações desenvolvidas a partir dos saberes populares e adaptadas às condições do semiárido brasileiro. As cisternas visam à captação e ao armazenamento da água da chuva para consumo humano ou ao uso na produção agropecuária. Já o sistema Bioágua

consiste no tratamento e reúso da água cinza (proveniente de pias e lavanderias) para a irrigação de quintais produtivos (ASA, 2014). Essas tecnologias são de baixo custo, replicáveis e apropriadas à realidade das famílias do campo. Seu impacto é significativo na garantia do direito à água, na melhoria da saúde e da alimentação das populações rurais e na redução da vulnerabilidade hídrica em regiões marcadas pela escassez. Além disso, estão inseridas em um modelo de desenvolvimento sustentável, que alia justiça social, inovação e cuidado com os bens comuns (Dagnino, 2004).

Essas experiências evidenciam que as ações da Cáritas Diocesana de Itapipoca configuram-se como estratégias pedagógicas e políticas enraizadas no território, fundamentadas na Educação Ambiental Crítica (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2005), na agroecologia (ALTIERI, 2009; NICHOLLS, 2012) e na promoção do Bem Viver (ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2011).

4. Considerações finais

Este trabalho evidenciou que a atuação conjunta entre o IFCE e a Cáritas Diocesana de Itapipoca representa uma experiência concreta de articulação entre pesquisa,

extensão e transformação social, com efeitos visíveis nos territórios do semiárido cearense. As ações implementadas pela Cáritas Itapipoca como as Casas de Sementes,

agroflorestas e tecnologias sociais de acesso à água não apenas respondem às necessidades materiais das comunidades, mas também fortalecem identidades, saberes e capacidade de organização coletiva.

O levantamento demonstrou que o fortalecimento da autonomia comunitária passa, necessariamente, por valorização do conhecimento tradicional, escuta ativa e construção de processos formativos comprometidos com a justiça socioambiental. Em todas as comunidades visitadas, percebeu-se a centralidade da experiência popular como eixo de resistência diante das vulnerabilidades impostas por modelos econômicos excludentes e pelas mudanças climáticas.

Contudo, também foi possível reconhecer desafios importantes: dependência de apoio técnico e financeiro para manutenção de práticas agroecológicas; dificuldades de

acesso a políticas públicas estruturantes; e necessidade de ampliar redes de solidariedade e incidência política nos territórios.

A experiência analisada aponta, portanto, para a urgência de políticas públicas que se articulem com os esforços comunitários, respeitando suas dinâmicas e promovendo condições reais de permanência no campo com dignidade. A continuidade de parcerias entre instituições de ensino e organizações da sociedade civil pode contribuir para a construção de alternativas sustentáveis.

Como desdobramento futuro, recomenda-se o aprofundamento de pesquisas sobre os efeitos de longo prazo dessas ações no modo de vida e nos indicadores de bem-estar das comunidades, bem como a ampliação de iniciativas semelhantes em outros territórios do semiárido brasileiro.

Referências

ACOSTA, Alberto. *O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos*. São Paulo: Autonomia Literária, 2016.

ALIMONDA, Héctor (Org.). *La naturaleza colonizada: Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, 2011.

ALTIERI, Miguel A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. São Paulo: Expressão Popular, 2009.



ASA – ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. *Tecnologias Sociais no Semiárido: saberes da convivência com o Semiárido brasileiro*. Brasília: MDS, 2014. Disponível em: <https://asabrasil.org.br>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

DAGNINO, Renato. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. p. 197–222.

GUDYNAS, Eduardo. *Buen Vivir: Germinando alternativas al desarrollo*. América Latina en Movimiento, n. 462, jun. 2011. Disponível em: <https://www.alainet.org>. Acesso em: 12 mar. 2025.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *Educação ambiental crítica: contribuições para a formação de professores*. In: LOUVREIRO, C. F. B. et al. *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005. p. 91–112.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

NICHOLLS, Clara I. *Agroecologia: princípios e estratégias para a melhoria da biodiversidade e do manejo de pragas*. In: ALTIERI, Miguel A. et al. *Agroecologia e os princípios para o manejo de sistemas agrícolas sustentáveis*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. p. 157–179.

NODARI, Rubens Otávio; GUERRA, Maricelma Pires. Agroflorestas e soberania alimentar: fundamentos teóricos e aplicações. *Revista de Agroecologia*, v. 8, n. 1, p. 123–136, 2013.

PETERSEN, Paulo (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

SANTILLI, Juliana. *Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

Caracterização química e biológica de águas cinzas em projetos do sistema bioágua familiar conduzidos em Tianguá-CE

Rafael Fiusa de Moraes
Camila Santos Barros de Moraes
Rosane costa lima
Lucas Silva dos santos
Edisnalda aguiar frota nascimento

1. Introdução

A crise global da água tem se tornado uma das preocupações centrais da atualidade, impulsionando debates sobre soluções sustentáveis para garantir o acesso equitativo e o uso eficiente desse recurso essencial. Com o aumento da demanda por água potável e a crescente escassez em diversas regiões do mundo, práticas de reutilização da água vêm ganhando destaque como estratégias fundamentais para minimizar os impactos da crise hídrica (PICCOLI et al. 2016).

O reúso da água envolve processos que permitem a utilização de águas residuais tratadas para diferentes fins, reduzindo a pressão sobre fontes naturais e contribuindo para a conservação ambiental. Essa prática pode ser aplicada em diversos setores, como agricultura, indústria e uso doméstico, proporcionando benefícios tanto econômicos quanto ecológicos. A reutilização da água cinza, proveniente de atividades domésticas, como banho, lavagem de

roupas e louças, é uma alternativa promissora que pode reduzir significativamente o consumo de água potável e minimizar o descarte inadequado de efluentes (BARROSO et al., 2023).

O Projeto Bioágua Familiar surge como uma solução inovadora que visa à implementação de tecnologias simples e acessíveis para o tratamento e reaproveitamento da água cinza em comunidades rurais. Esse projeto tem como principal objetivo a promoção da segurança hídrica e alimentar, permitindo que famílias utilizem a água tratada para irrigação de hortas e pequenas lavouras. Dessa forma, além de reduzir o desperdício, o projeto contribui para o aumento da produção de alimentos e a melhoria da qualidade de vida das populações beneficiadas (Bioágua Familiar, 2012).

Diante da crescente necessidade de soluções sustentáveis para a gestão da água, o Projeto Bioágua Familiar representa um modelo inspirador de reaproveitamento de recurso. Contudo, a implementação e difusão dessa tecnologia enfrentam desafios, como limitação no volume de água reutilizável, necessidade de assistência técnica especializada e falta de informações científicas dessa tecnologia social, sejam quantitativas ou qualitativas.

A análise desses parâmetros acima mencionados na água de reúso destinada à irrigação é essencial para garantir a qualidade da água e evitar impactos negativos ao ser humano, ao solo, às plantas e ao meio ambiente. Aqui está a importância de cada parâmetro que este trabalho considerou importante:

- A condutividade elétrica indica que a concentração de sais dissolvidos na água e níveis elevados podem causar salinização do solo, reduzindo sua capacidade de retenção de água e prejudicando o crescimento das plantas (Pereira et al., 2024).
- O Cloreto (Cl^-) em excesso pode ser tóxico para as plantas, causando queimaduras nas folhas e afetando seu desenvolvimento. Também contribui para a salinização do solo (Sobrinho et al., 2025).
- O Cálcio (Ca^{2+}) é importante para a estrutura do solo e o crescimento das plantas. No entanto, um excesso pode levar à precipitação de carbonatos, reduzindo a disponibilidade de outros nutrientes (Vergara et al., 2025).
- O Nitrato (NO_3^-) é essencial como fonte de nitrogênio para as plantas, mas em



excesso pode causar poluição do solo e dos lençóis freáticos, além de estimular o crescimento excessivo de algas em corpos d'água próximos (Ribeiro et al., 2013).

- O Nitrito (NO_2^-) indica contaminação microbiológica ou processos incompletos de nitrificação. Em níveis elevados, pode ser tóxico para plantas e animais (Ribeiro et al., 2013).
- O sódio (Na^+) em alto teor pode prejudicar a estrutura do solo, reduzindo sua permeabilidade e dificultando a absorção de água pelas raízes das plantas. Também pode contribuir para a

toxicidade nas plantas (FAO/ UNESCO, 1974).

- O Potássio (K^+) é um importante nutriente para o crescimento das plantas, mas deve estar em equilíbrio com outros nutrientes. Em excesso, pode causar desbalanço nutricional (Ribeiro et al., 2013).

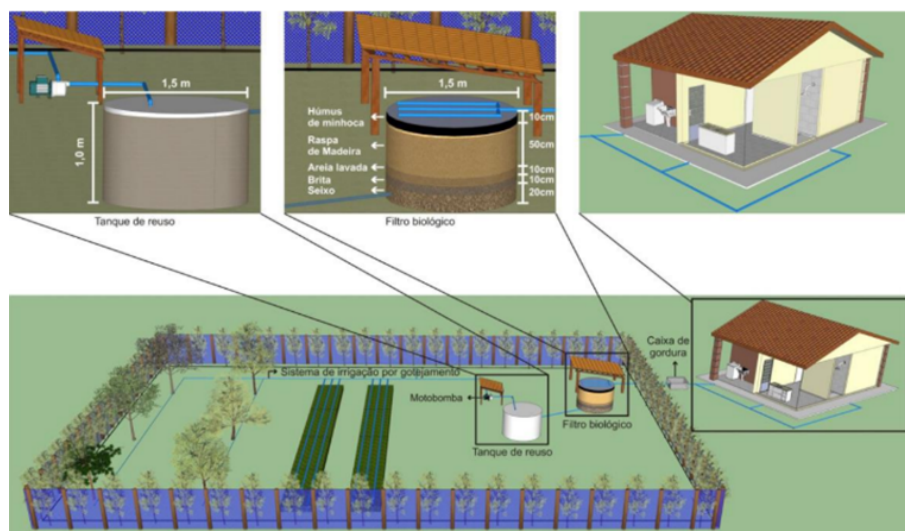
A análise desses parâmetros permite ajustar o manejo da irrigação, evitar problemas de salinização e toxicidade, e garantir uso sustentável da água de reúso. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar as características químicas da água e os coliformes fecais da água de reúso em 8 projetos de Bioágua familiar conduzidos em Tianguá-CE.

2. Metodologia

O Sistema Bioágua Familiar é uma tecnologia sustentável que trata e reaproveita águas cinzas por meio de processos de filtragem física e biológica (Santiago et al., 2013). As amostras analisadas nesta pesquisa foram coletadas a partir dos efluentes gerados por esse

sistema, que funciona impedindo a passagem de resíduos e promovendo a purificação da água. Na figura abaixo, cuja fonte é do instituto Bem Viver e foi publicado em Barroso et al. (2023), pode-se observar os principais componentes do sistema Bioágua.

Figura 1 – Representação do sistema Bioágua Familiar



Fonte: Barroso et al., 2023

Quanto ao funcionamento do sistema Bioágua, seguem as principais funções de cada componente:

- Caixa de gordura - A água residual passa inicialmente por uma caixa de gordura, que impede resíduos oleosos se misturar ao líquido, protegendo as etapas subsequentes do processo.
- Filtro biológico - Em seguida, a água atravessa um filtro composto por cinco camadas alternadas de materiais orgânicos (húmus e serragem de madeira) e inorgânicos (areia fina, brita e pedra). Nesse estágio, minhocas presentes no filtro auxiliam na biodegradação das impurezas, promovendo a purificação da água.
- Tanque de reuso - Após a filtração, a água é armazenada em um tanque subterrâneo com capacidade para até 1.770 litros.
- Distribuição para irrigação - Por fim, uma eletrobomba direciona a água tratada para a irrigação de áreas cultivadas, promovendo o uso eficiente dos recursos hídricos. Esse componente também pode ser elevado e, por consequência, pode-se tentar realizar a irrigação por gravidade e em gotejamento.



A análise de parâmetros como condutividade elétrica, cloretos, cálcio, nitratos, nitritos, sódio e potássio na água de reúso é fundamental para assegurar que a qualidade da água esteja adequada para a irrigação, prevenindo problemas como salinização do solo e toxicidade para as plantas. Além de purificar, o sistema também enriquece a água com nutrientes provenientes do húmus e da raspa de madeira, tornando-a adequada para a fertirrigação. A água tratada é armazenada em um tanque de reúso, que possui as mesmas dimensões do filtro e está equipado com um sistema de irrigação por gotejamento acionado por uma motobomba. Esse método permite que a água seja utilizada de forma eficiente em hortas e quintais agroecológicos, reduzindo o contato direto do operador com o efluente.

As análises foram realizadas a partir de coletas em 8 projetos de Bioágua familiar instalados nos assentamentos Areia Branca e Santa Madalena, localizados no município de Tianguá/Ceará. O período amostrado foi de setembro de 2022 a março de 2023. Foram realizadas 3 coletas em cada projeto, o que totalizou 24 amostras de efluentes,

todas elas provenientes do tanque de reúso em que a água é diretamente bombeada às plantações.

A coleta seguiu a abordagem metodológica proposta por Silva et al. (2011b) e foi realizada entre 10 e 15 minutos após o início do bombeamento para as áreas agrícolas. Todas as amostras foram coletadas próximo das 8 horas da manhã. A água foi acondicionada em frascos de vidro com capacidade de 500 ml, devidamente lacrados e identificados. Em seguida, as amostras foram enviadas ao Laboratório de Análise de água da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) para as análises química e biológica, seguindo a metodologia de American Public Health Association (2023).

Os parâmetros Coliformes termotolerantes (CTT), Condutividade elétrica (CE) e Ph foram analisados conforme orientações da Resolução COEMA N° 02/2017. Os outros parâmetros analisados foram baseados na relação que o uso desta tecnologia tem com a ciência do solo e com conhecimentos agrônômicos que pudessem vir a interferir no funcionamento do sistema de reúso e na qualidade do solo.

Tabela 01 – Critérios observados na Resolução COEMA N° 02/2017 para fins de irrigação e analisados neste estudo.

Parâmetros	Unidade	*Limites da Resolução COEMA N° 02/2017
Coliformes termotolerantes (CTT) - Culturas a serem consumidas cruas cuja parte consumida tenha contato direto com a água de irrigação	Número mais provável/100 mL	Não Detectado – ND
Coliformes termotolerantes (CTT) – as demais culturas.		Até 1000
Condutividade elétrica (CE) - as demais culturas.	µS/cm	Até 3000
pH - as demais culturas.	----	6 a 8,5

Fonte: Resolução COEMA N° 02/2017

3. Resultados alcançados

A Resolução COEMA N° 02/2017 estabelece critérios para o reúso de água cinza, considerando parâmetros como pH, coliformes fecais, condutividade, entre outros. Com base na Tabela 02 (abaixo), alguns pontos relevantes podem ser observados. A resolução

estabelece limites para a presença de coliformes fecais na água de reúso. Valores elevados, como os registrados em vários projetos analisados ($>2,4196 \times 10^3$ NMP/100 mL), indicam necessidade de tratamento antes do reúso.



Tabela 02 – Análise química e Biológica da água cinzas provenientes de 8 projetos de Bioágua Familiar localizados em Tianguá-CE.

Localidades dos projetos	Coliformes fecais NMP/100 mL	Ph	Condutividade $\mu\text{S/cm}$	Cloro	Cálcio	Nitrato	Nitrito	Sódio	Potássio
AAB - Projeto 1	2410	7,38	871	76,8	79,5	0,88	0,61	54	36
AAB - Projeto 2	4340	8,42	839	91,4	12,8	42,1	0,1	55	23
AAB - Projeto 3	2410	8,18	1442	94	151,1	0,09	0,28	81	21
AAB - Projeto 4	4340	7,53	1352	144,2	63,7	0,02	0,01	100	15
AAB - Projeto 5	1500	7,21	721	149,9	24,4	4,67	0,08	81	6
ASM - Projeto 1	2400	7,24	852	85,31	55,3	<0,005	0,01	79	11
ASM - Projeto 2	2410	7,42	652	149,3	83,2	0,03	0,03	130	13
ASM - Projeto 3	4200	7,27	785	116,06	79,7	0,02	0,01	112	9
Média	3001,25	7,6	939,3	113,4	68,7	6,8	0,1	86,5	16,8
Desvio padrão	1113	0,5	292,6	30,6	42,3	15,6	0,2	26,4	9,7

AAB- Assentamento Areia Branca

ASM – Assentamento Santa Madalena

A análise da qualidade da água cinza utilizada em oito projetos de Bioágua Familiar na região de Tianguá/CE revelou variações significativas nos parâmetros químicos e biológicos. Os resultados destacam a presença de coliformes fecais, variações de pH, condutividade elétrica e concentração de sais e nutrientes, que corroboram com estudos científicos já publicados.

Os valores de coliformes fecais variaram entre 1500 e 4340 NMP/100 mL, com uma média de 3001,25 NMP/100 mL e um desvio padrão de 1113. A presença elevada de coliformes indica contaminação microbiológica, possivelmente oriunda de fontes fecais. Segundo estudos de Vargas et al. (2019), a presença de coliformes fecais acima de 1000 NMP/100 mL compromete

o uso da água para irrigação, necessitando de tratamento adequado. Esses achados corroboram com os de Soares et al. (2024), que avaliaram a qualidade de águas residuais e encontraram níveis similares de coliformes em áreas rurais do Nordeste brasileiro.

Os valores de pH variaram de 7,21 a 8,42, situando-se dentro da faixa levemente alcalina. Estudos de Santos et al. (2020) indicam que um pH entre 6,5 e 8,5 é aceitável para uso na irrigação, minimizando impactos negativos no solo. Esse intervalo também foi observado em pesquisas realizadas por Mendes et al. (2021), que destacaram a importância do controle do pH para evitar a precipitação de nutrientes essenciais.

A condutividade elétrica variou entre 652 e 1442 $\mu\text{S}/\text{cm}$, com uma média de 939,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Valores elevados indicam alta concentração de sais dissolvidos, o que pode afetar a permeabilidade do solo e a absorção de nutrientes pelas plantas (Lima et al., 2018). Esse resultado está conforme as pesquisas de Silva et al. (2024), que relacionam altos níveis

de condutividade com riscos de salinização do solo em sistemas de irrigação que usam águas residuais.

Os teores de cloreto apresentaram valores entre 76,8 e 149,9 mg/L, enquanto os níveis de cálcio variaram amplamente de 12,81 a 151,11 mg/L. De acordo com Monteiro et al. (2024), o excesso de cálcio pode contribuir para a formação de precipitados, reduzindo a eficiência de sistemas de irrigação por gotejamento. Os nitratos e nitritos apresentaram valores baixos ($<0,005$ a 6,8 mg/L e $<0,005$ a 0,2 mg/L, respectivamente), indicando baixa contaminação por efluentes orgânicos recentes. O sódio teve valores entre 54 e 130 mg/L, enquanto o potássio variou entre 6 e 36 mg/L. O excesso de sódio pode causar degradação estrutural do solo, conforme relatado por Oliveira et al. (2025). Os autores também relatam e reforçam que concentrações superiores a 100 mg/L de sódio podem comprometer a estabilidade dos agregados do solo e reduzir sua capacidade de infiltração.

4. Considerações finais

Os resultados obtidos neste estudo mostram a urgência de soluções sustentáveis para o enfrentamento da crise hídrica e para a promoção

do uso eficiente da água, especialmente em regiões rurais do semiárido. A análise da qualidade da água cinza tratada pelo Sistema Bioágua



Familiar demonstrou que, embora os parâmetros químicos se apresentem dentro de faixas favoráveis ao uso agrícola — conforme orientações da Resolução CONAMA 54/2005, da OMS e da FAO — o parâmetro biológico de coliformes fecais requer atenção, dada a detecção de valores acima do limite permitido pela referida resolução, quando se trata de culturas consumidas cruas e em contato direto com a água de irrigação.

Essa constatação reforça não apenas a necessidade de tratamentos complementares, mas também a relevância da capacitação técnica e do acompanhamento contínuo das famílias que operam o sistema, garantindo que o reúso da água seja seguro e ambientalmente adequado. Além disso, os resultados sustentam a ideia de que tecnologias sociais simples, como o Bioágua Familiar, têm forte potencial para promover segurança hídrica, alimentar e econômica no meio rural, desde que aplicadas de forma tecnicamente orientada.

Do ponto de vista social, os achados evidenciam a viabilidade do reúso da água cinza como instrumento de fortalecimento da produção de alimentos em comunidades rurais, contribuindo diretamente para o bem-estar das famílias e para sua autonomia produtiva. Para a sociedade civil e para as instituições públicas, os dados fornecem subsídios essenciais à formulação de políticas de incentivo, melhoria de marcos regulatórios e ampliação de programas de reúso de água em escala municipal e estadual.

Dessa forma, o estudo reafirma que o Sistema Bioágua Familiar representa uma tecnologia social com grande potencial de impacto, capaz de conciliar preservação ambiental, eficiência hídrica e desenvolvimento socioeconômico local. Contudo, destaca-se que o sucesso dessa estratégia depende do acompanhamento técnico permanente, do monitoramento da qualidade da água e do comprometimento das instituições envolvidas em fortalecer práticas sustentáveis no território.

Referências

BARROSO, A.A.F; NASCIMENTO, F.J.S.C; CHAVES, J.R; LIMA, Paulo de Freitas; SANTOS, H.O.R. QUALIDADE DAS ÁGUAS CINZA GERADAS PELO SISTEMA BIOÁGUA FAMILIAR PARA REÚSO AGRÍCOLA NO CEARÁ. IRRIGA, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 592–601, 2023. DOI: 10.15809/irriga.2023v28n3p592-601. Disponível em: <https://revistas.fca.unesp.br/ind>.

BIOÁGUA FAMILIAR: Reúso de água cinza para produção de alimentos no Semiárido / Fábio dos Santos Santiago... [et al.]. – Recife: Projeto Dom Helder Câmara, 2012. 13 f. : il.

FAO. Development and management of water resources, Jamaica. Rio Minho. Annex III - Water Quality. FAO Report No. FAO, Rome. 1974.

FAO/UNESCO. Irrigation, drainage and salinity: an international source book. Paris: UNESCO/Hutchinson, 1973. p.177- 205.

LIMA, A.F.; DE SOUSA, G.G.; DE SOUZA, M.V.P.; DA SILVA JUNIOR, F.B.; GOMES, S. P.; MAGALHÃES, C.L. CULTIVO DO MILHETO IRRIGADO COM ÁGUA SALINA EM DIFERENTES COBERTURAS MORTAS. IRRIGA, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 347–360, 2020. DOI: 10.15809/ir

LIMA, G. S. DE; DIAS, A. S.; GHEYI, H. R.; SOARES, L. A. DOS A.; ANDRADE, E. M. G. Saline water irrigation and nitrogen fertilization on the cultivation of colored fiber cotton. Revista Caatinga, v.31, p.151- 160, 2018. <https://doi.org/10.1590/1983-21252018v31n118rc>.

MENDES, L. S. A. S.; SILVA NETO, T. A.; SOUSA, J. S. F. O.; SILVA NETO, C. A.; Vasconcelos, M. B.; Salgueiro, A. R. G. N. L.; Braga, E. A. S.; Girão, F. A. L. Revista Brasileira de Geografia Física v.14, 03 (2021) 1612-1625.

MONTEIRO, T.|G.S.; PEREIRA, B.L.B.; SOUSA, A.C.; FIGUEIREDO, G.J.A. QUALIDADE DA ÁGUA SOBRE O OLHAR DA IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO COM AVANÇO PRODUTIVO. (2024). International Journal of Agrarian Sciences - PDVAGRO, 2(2), 46-59. <https://doi.org/10.31692/2764-3425.v2i2.174>.

OLIVEIRA, V. de S.; MONTEIRO, G. F.; PORCINO, M. M.; COSTA, T. S. da; SANTOS, M. B. H. Qualidade da água subterrânea utilizada para irrigação em comunidade rural do município de Areia, Paraíba. Revista Principia, [S. l.], v. 60, n. 3, p. 750–762, 2023. DOI: 10.18265/1517-0306a2021id6344. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/6344>. Acesso em: 2 abr. 2025.

PEREIRA, B. L. DA S., COELHO, E. F., OLIVEIRA, P. M. DE, LIMA, J. C. L. DE, REIS, J. B. R. DA S., BARROS, D. L., AMORIM, I. C. DA S., & CARVALHO, L. A. C. (2024). Diferentes estratégias de fertirrigação e seus efeitos no crescimento,



produtividade, condutividade elétrica e nitrato do solo com a bananeira. Caderno Pedagógico, 21(8), e 7178.

PEREIRA, F. M., JUNIOR, A. P., GOMES, D. J. C., HEBE RIBEIRO, H. C., ARAÚJO, J. A. C. Análise da Qualidade da Água da Microbacia Hidrográfica do Rio MaguariAçu, Ananindeua-PA. Revista Brasileira de Geografia Física v.17, n.2 (2024) 845-859.

PICCOLI, A. de S.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; & ASSUMPÇÃO, R. F. A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. Ciência & Saúde Coletiva, 2016. 21(3), 797-808. <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015213.26852015>.

RIBEIRO, E. A.; SANDRI, E. A.; BOÊNO, J. A. Qualidade da água de córrego em função do lançamento de efluente de abate de bovino. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 17, n. 4, p. 245-433, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662013000400011>» <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662013000400011>

SANTOS, A.S., RODRIGUES, M.H.B.S., SILVA, G.V., GOMES, F.A.L., SILVA, J.N., CARTAXO, P.H.A. (2020). Importância do reuso de água para irrigação no Semiárido. Meio Ambiente (Brasil), v.2, n.3, p.15-20.

SILVA, I. N.; FONTES, L. O.; TAVELLA, L. B.; OLIVEIRA, J. B.; OLIVEIRA, A. C. Qualidade de água na irrigação. ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido, v. 7, n. 3, p. 1-15, 2011b. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/134>. Acesso em: 17 dez. de 2021.

SILVA, J. M., ROCHA, P. E., DA CRUZ SANTOS, D., BATISTA DE JESUS, J., BORGES GARCIA, C. A. ., & Lopes da Costa, S. S. (2024). Avaliação e espacialização de parâmetros físico-químicos em águas subterrâneas na bacia hidrográfica do rio Piauí nordeste, Brasil. Scientia Plena, 20(9). <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2024.097201>.

SOARES, S. C. da R.; COSTA, F. S. da. Parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da água em assentamento rural do Amazonas: o caso do PA Pacia (Lábrea/AM). Águas Subterrâneas, [S. l.], v. 34, n. 2, 2020. DOI: 10.14295/ras.v34i2.29896. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/29896>. Acesso em: 19 fev. 2024.

SOBRINHO A.B.G; SOARES, J.A.; DUTRA, M.L.S.; STEIN, P. Potencial hidro-geológico da Formação Serra dos Martins na Serra do Cuité, Paraíba, para a produção de água subterrânea. Engenharia Sanitária, Hidráulica e Ambiental, v. 62 (2025).

VARGAS, Rodrigo José de. Controle estatístico de qualidade para avaliação de bioindicadores do solo submetido à irrigação com efluente industrial tratado de abatedouro de aves. 2019. 74 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Computacionais para o Agronegócio) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2019.

VERGARA, C.; ARAUJO, K. E. C.; SANTOS, A. S. dos; SILVA, A. A. A. de S.; SANTOS, A. P.; MATOS, M. S. P.; SILVA, G. de S.; RIBEIRO, T. de C.; BATISTA, J. M. A. P.; SILVA, L. R. B. da. Use of urban waste rich in calcium as soil sodicity correctives in the semiarid Northeast. Research, Society and Development, [S. l.], v. 14, n. 2, p. e6714248205, 2025. DOI: 10.33448/rsd-v14i2.48205. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/48205>. Acesso em: 2 apr. 2025.

O IFCE na construção social de mercados dos sertões de Crateús e Inhamuns:

um olhar a partir da feira regional da agricultura familiar e economia popular solidária

Valdenio Mendes Mascena
Yuri Lopes Silva
Antonio Adriano da Silva Leitão
Erica Pereira Sales
Maria Kailane Rodrigues Gaspar

1. Introdução

As feiras livres no Brasil representam uma das mais antigas formas de comércio popular, com raízes históricas que remontam ao período colonial, influenciadas tanto pela tradição portuguesa quanto pelos costumes indígenas e africanos. Elas surgiram como espaços de troca direta entre produtores/as e consumidores/as, quando a única indústria era o engenho de açúcar e os poucos mercados formais não eram suficientes para atender as necessidades locais e interioranas de gêneros alimentícios primários ou de utensílios e vestimentas (Dantas; Pachelly, 2008; Araújo; Freitas, 2018; Silva; Silva, 2021).

No Nordeste do Brasil, o cotidiano das feiras livres esteve diretamente associado ao avanço do processo de interiorização colonial, funcionando como importantes entrepostos de comercialização e abastecimento. Esses mercados

escoavam o excedente produtivo de pequenos colonos, atendiam aos vaqueiros em deslocamento com rebanhos, e aos caixeiros-viajantes que circulavam mercadorias entre o interior e as capitais. Estudos sobre a formação geográfica, social e econômica da região destacam que as feiras foram elementos estruturantes da dinâmica regional, tendo contribuído para a formação de centros urbanos importantes como Crato (CE), Feira de Santana (BA), Caruaru (PE), Bodocó (PE), Campina Grande (PB) e Arapiraca (AL) (Moreira, 1998; Ab'Saber, 2003; Firmino, 2018; Silva; Silva, 2021).

As relações de comercialização nas feiras livres envolviam uma variedade de bens, desde alimentos, como farinha de mandioca, carne seca, cereais e frutas, passando por itens do artesanato local, como panelas de barro, gibões de couro e chapéus de palha, até produtos industrializados, como tecidos, roupas e ferramentas (Dantas; Pachelly, 2008; Silva; Silva, 2021).

Além de seu papel econômico, as feiras se consolidaram como espaços fundamentais para o consumo da culinária regional e para a expressão das manifestações culturais populares. Eram, portanto, locais de resistência cultural e de afirmação identitária, onde literatura de cordel (Curran, 1991), música, danças e

crenças locais se articulavam à vida cotidiana de feirantes e consumidores (Sousa et al., 2014).

Essas experiências históricas são o embrião das feiras de agricultura familiar atual, que, no contexto contemporâneo com uma economia de capital globalizada em vertigem e a qualidade dos alimentos em baixa pelo ultraprocessamento, contaminação com agrotóxicos, adulteração de alimentos e os preços inflacionados, assumem novas funções sem perder seu caráter tradicional, principalmente aquelas voltadas à agricultura familiar e economia solidária. Elas se consolidam como mercados territoriais estratégicos, especialmente no semiárido, uma região marcada por vulnerabilidades econômicas, instabilidade climática e desigualdades estruturais. É justamente nos territórios onde o capital não se estabelece com facilidade e se torna mais prejudicial, que emergem formas alternativas de economia baseadas em reciprocidade, cooperação e valorização dos vínculos sociais (Abramovay, 1997), estando associadas a práticas de mercado mais justas.

As experiências de mercados justos e solidários se configuram como alternativas concretas ao modelo de mercado capitalista excludente, ao mesmo tempo em que promovem a cidadania econômica



de sujeitos historicamente marginalizados (Singer, 2002). As feiras da agricultura familiar e da economia solidária representam, nesse sentido, muito mais do que espaços de venda direta. Elas possibilitam a construção de mercados sociais, onde há acesso a alimentos saudáveis, cultura, relações sociais para as famílias locais, promovendo a segurança alimentar e nutricional e incentivando práticas agroecológicas sustentáveis.

Além disso, como observa Schneider (2003), os mercados sociais locais vinculados à agricultura familiar fortalecem os laços entre produtores/as e consumidores/as, valorizam os saberes tradicionais e criam circuitos curtos de comercialização que contribuem para o desenvolvimento rural sustentável. As feiras, nesse contexto, tornam-se instrumentos de resistência e inovação, articulando práticas de produção, consumo e solidariedade que desafiam as lógicas hegemônicas capitalistas e do agronegócio.

2. Metodologia

Os/As estudantes e docentes se inseriram nas ações de realização da feira de 2016 a 2024, utilizando como substrato acadêmico de pesquisa anotações de suas vivências, acrescidas de fontes primárias

Em meio ao quadro acima pintado, com base na aplicação de teorias históricas, sociológicas e econômicas, é que se insere uma vivência prática de 20 anos, a Feira da Agricultura Familiar e Economia Popular Solidária dos Territórios Crateús/Inhamuns – FRAFES. É uma iniciativa importante de comércio justo e solidário, mas principalmente de mobilização social e construção de conhecimento, de convivência com semiárido, educação contextualizada, difusão de tecnologias e práticas voltadas à convivência com o semiárido; além disso, consolidou-se como mercado social nos territórios dos Sertões dos Inhamuns e Crateús no Ceará, à medida que também torna campo de ensino-pesquisa e extensão para o IFCE campus Crateús.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi relatar a trajetória do IFCE Crateús na Feira Regional da Agricultura Familiar e Economia Popular Solidária dos Territórios Crateús/Inhamuns.

relacionadas à memória da feira desde sua primeira edição em 2005. Dentre os instrumentos para coleta de informações, há relatórios, projetos e peças publicitárias (cartazes, folders, vídeos documentários).

Aliado à coleta de dados, fez-se uso da observação participante, que se trata de uma compressão metodológica de cunho qualitativo de extremo valor para as ações de extensão acadêmica, amplamente utilizada nas ciências sociais. Essa metodologia pressupõe não apenas a observação distante, mas a participação ativa do pesquisador nas práticas cotidianas do grupo,

de forma a captar sentidos, valores e significados atribuídos às ações sociais (Marques, 2016).

Assim, o texto deste capítulo é fruto das reflexões tecidas a respeito de ações de extensão e pesquisa desenvolvidas no contexto social da Feira da Agricultura Familiar e Economia Popular Solidária dos Territórios Crateús/Inhamuns, sob a referida orientação metodológica.

3. Discussão

A Feira da Agricultura Familiar e Economia Solidária dos Territórios Crateús/Inhamuns (FRAFES)

A FRAFES é a culminância de diversos projetos voltados à economia solidária, à produção para convivência com o semiárido, à geração de renda, à difusão da cultura e à educação contextualizada. Essas iniciativas têm como foco as comunidades tradicionais e os agricultores e agricultoras familiares das regiões de planejamento dos Sertões dos Inhamuns e do Sertão dos Crateús.

Enquanto espaço de comercialização, a FRAFES compreende dois dias intensos de atividades tradicionalmente realizadas na primeira quinta e sexta-feira do mês de junho, reunindo aproximadamente 300 empreendimentos da agricultura familiar em praça pública, mais especificamente na

Praça Gentil Cardoso, em Crateús-CE. Como “ambiente” de educação popular não formal, a FRAFES representa um ciclo anual de intensas atividades formativas, com foco na convivência com o semiárido e na promoção da economia solidária e, como evento cultural, é um verdadeiro palco de vivência e celebração da cultura popular dos territórios dos Inhamuns e Crateús. Essa região abrange uma área de aproximadamente 32.000 km², localizada no Semiárido brasileiro, na porção oeste do estado do Ceará, fazendo fronteira com o estado do Piauí. É composta por 18 municípios (ver Tabela 1), tendo como principais centros urbanos os municípios de Tauá (Sertões dos Inhamuns) e Crateús (Sertão dos Crateús). De acordo com o último censo do IBGE, a região possui uma população estimada em 475.024 habitantes (IBGE, 2022).



Tabela 01 – População dos municípios das Regiões de Planejamento Sertão dos Crateús e Sertão dos Inhamuns

Região de Planejamento	Município	População
Sertão dos Crateús	Ipueiras	36.798
	Poranga	12.065
	Catunda	10.444
	Hidrolândia	17.855
	Santa Quitéria	40.183
	Ararendá	11.096
	Crateús	76.390
	Independência	24.024
	Ipaporanga	11.575
	Monsenhor Tabosa	17.149
	Nova Russas	30.699
	Novo Oriente	27.545
	Tamboril	24.815
Sertão dos Inhamuns	Quiterianópolis	20.213
	Aiuaba	14.076
	Arneiroz	7.429
	Parambu	31.445
	Tauá	61.223

Fonte: IBGE, 2022.

A primeira edição da feira ocorreu em 2005, idealizada pela então recém-fundada Cáritas Diocesana de Crateús — como já mencionado, organização da sociedade civil sem fins lucrativos e braço social da Igreja Católica na Diocese de Crateús, ligada à rede Cáritas Brasil —, que assumiu como missão promover o “Bem Viver” e contribuir para a superação da pobreza nas

comunidades da Mesorregião dos Sertões Cearenses.

A origem da Cáritas Diocesana de Crateús está diretamente vinculada à herança ideológica de uma geração de leigos e religiosos formados sob a influência de Dom Antônio Batista Frago, primeiro bispo da Diocese de Crateús, nomeado em 1964. Mais do que um líder pastoral, Dom Frago foi uma figura política

e profundamente transformadora. Em um contexto de ditadura militar, pobreza extrema, concentração fundiária e graves desigualdades sociais que historicamente marcam o Semiárido nordestino, ele plantou a semente de uma Igreja comprometida com os pobres, com a justiça social e com a transformação das estruturas opressoras. Após sua aposentadoria, aqueles/as que foram animados por sua liderança e inspirados/as por sua visão libertadora fundaram a Cáritas Diocesana de Crateús, como forma de manter viva a chama da solidariedade, do engajamento social e da luta por dignidade para os povos sertanejos.

É nesse chão fértil de esperança que a Cáritas Crateús anima a organização da 1ª FRAFES em parceria com a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará – Instância Regional dos Inhamuns/Crateús – e do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae – Escritório Regional de Crateús), além do apoio institucional de 11 outras entidades, entre organizações da sociedade civil, instituições privadas e órgãos governamentais. Os resultados dessa primeira edição foram expressivos: 40 empreendimentos da agricultura familiar foram inscritos, totalizando 80 feirantes de 11 municípios dos dois territórios.

Estima-se que aproximadamente 2.000 pessoas visitaram a feira, e cerca de 100 participaram dos intercâmbios formativos.

Presentemente, a feira reúne mais de trinta instituições públicas, privadas e da sociedade civil. Envolve várias linhas de atuação como pastorais da igreja católica e instituições de ensino, de fomento, representações sindicais, órgãos ambientais e de saúde, dentre outras. Todas essas instituições são corresponsáveis pela organização da feira e se fazem presentes na comissão executiva, formada pela Cáritas Diocesana de Crateús, IFCE-campus Crateús, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Pecuária, Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará - Instância Regional dos Inhamuns/Crateús e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce) de Crateús.

Historicamente, nas diversas edições da FRAFES, a comercialização tem sido majoritariamente realizada por mulheres, sendo que, em 2024, elas representaram 74% da participação.

Martins e Barbosa (2022) registram que a participação das mulheres na FRAFES revela-se como um elemento central na construção de



um espaço de resistência, aprendizado e emancipação no contexto do semiárido cearense. Mais do que feirantes, as mulheres assumem o protagonismo na organização, gestão e formação política do evento, contribuindo para o fortalecimento da Economia Popular Solidária e para a consolidação de uma pedagogia voltada à vida e à coletividade. Sua presença majoritária reflete a importância feminina na manutenção da agricultura familiar e na produção agroecológica, ao mesmo tempo em que expressa a luta contra o patriarcado e pela autonomia econômica e social. Nesse processo, a feira torna-se um espaço educativo de autoformação e de afirmação da identidade camponesa, onde as mulheres, por meio da solidariedade e do compartilhamento de saberes, reafirmam seu papel político e transformador no campo.

Entre 2022 e 2024, anos marcados pelo retorno presencial da feira após a pandemia de COVID-19, a média de feirantes inscritos superou a marca de 200. Atualmente, o público-alvo da FRAFES não se restringe apenas aos municípios do território de atuação, pois a feira já atrai participantes de outros estados do Brasil, tanto para fins de comercialização, quanto para conhecer a experiência e participar das atividades formativas. Além disso, ao

longo de suas edições, a FRAFES também recebeu comitivas de países da América Latina e da Europa, ampliando seu alcance e impacto internacional.

O perfil dos participantes é bastante diverso, incluindo: agricultores e agricultoras familiares (assentados e não assentados da reforma agrária); comunidades tradicionais (quilombolas, indígenas, pescadores e pescadoras artesanais); artesãos e artesãs (tanto rurais quanto urbanos); estudantes; pesquisadores e pesquisadoras; voluntários e voluntárias da Rede Cáritas Nacional. Estima-se que, somando feirantes, visitantes e participantes das atividades formativas, as edições mais recentes tenham movimentado entre 20.000 e 30.000 pessoas.

3.1 Os objetivos da FRAFES e sua organização

A FRAFES congrega muitas entidades atuantes nos mais diversos eixos de ação. Embora essa articulação possa parecer uma tarefa complexa, a maioria dessas instituições tem, em seu escopo de trabalho, o atendimento direto à população do território, com ênfase na agricultura familiar.

Outro fator preponderante a ser considerado é o papel mobilizador da Cáritas Diocesana de Crateús, que atua com base em um objetivo comum às instituições parceiras:

fomentar o bem viver e o desenvolvimento sustentável do território de Crateús. A partir dessa confluência de esforços e propósitos, surgiu o objetivo central da FRAFES: contribuir com o fortalecimento das feiras populares da agricultura familiar e economia popular solidária como espaços de diálogo, formação, resgate cultural, divulgação e comercialização de produtos locais do estado do Ceará.

Para alcançar esse objetivo, e considerando as especificidades de cada instituição corresponsável pela realização, uma metodologia de ação foi construída com base em três eixos: comercialização; formação; e cultura.

O eixo de comercialização se caracteriza pela venda de produtos, realizada na Praça Gentil Cardoso, no centro de Crateús, durante os dois dias de realização da feira. É o momento em que agricultores/as familiares expõem e comercializam diretamente sua produção. Já o eixo da formação abrange ações distribuídas ao longo de todo o ano, incluindo as assembleias municipais dos/as feirantes e atividades específicas promovidas por instituições parceiras no período pré-feira. Durante a feira, também ocorrem seminários, encontros e intercâmbios de experiências bem-sucedidas, realizados em diversos espaços da cidade de Crateús. Por fim, o eixo da cultura envolve

uma programação diversificada de apresentações e eventos culturais, incluindo atividades formativas. Essas ações acontecem, sobretudo, durante a feira, também na Praça Gentil Cardoso, fortalecendo a identidade cultural do território e promovendo a valorização da cultura local.

Ao longo de suas duas décadas de existência, a feira desenvolveu uma dinâmica própria no tocante à temporalidade das ações. Assim, a coordenação, na elaboração de uma metodologia, constituiu três etapas: 1ª) pré-feira; 2ª) durante a feira; e 3ª) pós-feira.

O período pré-feira, em termos de calendário civil, abrange os meses de janeiro a maio. Durante esse tempo, as diversas entidades que compõem a coordenação ampliada realizam ações com agricultores/as familiares feirantes. Dentre essas atuações estão assessoria e acompanhamento das feiras periódicas municipais. Essas ações decorrem tanto das atividades cotidianas das entidades quanto de projetos específicos; estes contribuem significativamente para o aumento de produtividade, convivência com o semiárido, fortalecimento da economia solidária e a discussão de problemáticas territoriais, temas esses que acabam encontrando espaço de culminância durante a realização da feira. Dentre as principais ações, destacam-se processos formativos



mediante cursos e oficinas, bem como orientações sobre acesso ao crédito.

A coordenação executiva, paralelamente, conduz reuniões de articulação política com o objetivo de firmar novas parcerias e captar recursos. Ainda entre os meses de março e abril, essa coordenação mobiliza a coordenação ampliada para uma reunião estratégica, cujo foco é a definição do tema da feira, bem como as datas das assembleias municipais dos/as feirantes e o calendário de inscrição dos empreendimentos.

As assembleias municipais dos/as feirantes são encontros formativos com duração média de quatro horas, nas quais se discutem os princípios da economia solidária e se apresentam

informações sobre a edição da feira. Essas assembleias ocorrem em cada um dos municípios do território onde há interesse de participação por parte de agricultores/as familiares. Ainda na etapa de construção do calendário dessas reuniões, as entidades que integram a coordenação ampliada e que desejam coordenar ou colaborar com as assembleias municipais são definidas e organizadas.

A estrutura de funcionamento da Rede Promotora da FRAFES se organiza em torno de: (i) Equipe de Coordenação; (ii) Coordenação Ampliada; (iii) Comissões Executivas. Essas três instâncias estabelecem a modalidade de governança da FRAFES descritas no Quadro 04 a seguir.

Quadro 04 – Instâncias de governança, gestão e execução da FRAFES.

Instâncias	Função
Coordenação Executiva	Responsável pelas articulações, mobilizações, captação de recursos e prestação de contas e ações da FRAFES nos períodos <i>pré-feira</i> , <i>durante a feira</i> e <i>pós-feira</i> . Com reuniões periódicas, atua cotidianamente na produção do evento durante todo o ano.
Coordenação Ampliada	Responsável pelas ações preparativas e conclusivas do período <i>durante a feira</i> . Com reuniões semanais, atua cotidianamente na produção do evento 02 meses antes e 02 meses depois do período da feira.
Comissões de trabalho	Responsável pelas logísticas de execução do evento (inscrições, certificações, hospedagem, transporte, apresentações culturais, formações, alimentação e comunicação).

Fonte: próprios/as autores/as

3.2 A feira da Agricultura familiar como campo de ação do IFCE Crateús

O IFCE campus Crateús faz parte da segunda fase do plano de expansão da rede de ensino profissional e tecnológico promovido pelo Governo Federal. Sua construção iniciou em 2008, sendo entregue em 2010, momento em que iniciaram as atividades de ensino e extensão. Em 2012, houve a primeira aproximação da FRAFES com o campus, sendo que, naquele momento, já existia a necessidade de sistematização de informações sobre os/as feirantes. Na ocasião, uma equipe de professores/as e alunos/as do recém-criado curso de Bacharelado em Zootecnia realizou a aplicação de questionários com feirantes; a experiência resultou na publicação de dois trabalhos acadêmicos publicados no mesmo ano no III Congresso Cearense de Agroecologia em Sobral-CE. Os trabalhos, além de caracterizarem o perfil socioeconômico dos/as feirantes da VIII FRAFES, também destacaram a importância que a FRAFES teve na formação social e econômica dos territórios.

Em 2013, com o recente início do curso Técnico Subsequente em Agropecuária, o IFCE campus Crateús, já ciente do potencial da FRAFES, passou à condição de

parceiro, disponibilizando espaços para a realização das atividades da feira e envolvendo alunos/as e professores/as não apenas em atividades de pesquisa, mas também na execução de ações de extensão, como oficinas formativas e intercâmbios.

Nas edições de 2014 e 2015, o campus intensificou sua participação nas atividades da feira, o que culminou, em 2015, com sua inclusão na coordenação ampliada. Em 2017, passou a integrar também a Coordenação Executiva, assumindo, a partir daquele momento, não apenas o papel de realizador de atividades formativas, mas também a coordenação da comissão de formação, além de atuar como mobilizador de parcerias e captador de recursos.

A partir de então, a FRAFES passou a representar um importante espaço político-pedagógico para o IFCE campus Crateús. Ao assumir o papel de organizador, o IFCE fortalece seu vínculo com a comunidade, consolida sua função social e contribui para a formação cidadã e crítica de seus estudantes, ao mesmo tempo em que impulsiona o protagonismo das famílias agricultoras e de empreendedores/as solidários locais. A feira, portanto, torna-se um espaço não apenas de comercialização, mas de diálogo entre saberes, integração entre ensino,



pesquisa e extensão, e construção coletiva de caminhos para o desenvolvimento regional com justiça social e sustentabilidade.

Em 2018, o campus também foi utilizado como alojamento para cerca de 150 agricultores e agricultoras, sediou diversos encontros de representações regionais, recebeu a visita do IFCE campus Crato com alunos/as e docentes e foi marcado, pela primeira vez, com a presença de uma equipe da Pró-Reitoria de Extensão, que veio vivenciar de perto as atividades da feira. A visita dessa equipe impulsionou, junto com a demanda e o protagonismo de outros campi como Limoeiro do Norte, a Celebração do Acordo de Cooperação IFCE Reitoria - Cáritas Regional Crateús em 2019, sendo a FRAFES reconhecida institucionalmente com uma das ações do plano de trabalho.

Na caminhada histórica, o percurso nem sempre é marcado apenas por conquistas e alegrias. Durante o processo de consolidação da FRAFES como referência no território e como espaço de ensino, pesquisa e extensão para o IFCE Crateús — que já começava a ampliar sua atuação para toda a rede de IFs do Ceará — o mundo foi surpreendido pela pandemia de COVID-19. A emergência sanitária ceifou vidas e interrompeu a trajetória de 15 anos

da FRAFES, impossibilitando a realização do evento em 2020.

Em 2021, ainda sob os efeitos da pandemia, foi realizada uma edição virtual, excepcionalmente no mês de agosto. Apesar das dificuldades do período, o IFCE campus Crateús viveu um marco importante: pela primeira vez, um reitor do IFCE participou da abertura oficial da feira. Esse momento reforçou a relevância do evento para toda a rede do IFCE, representando um reconhecimento institucional da FRAFES como um espaço estratégico de atuação do campus Crateús.

A participação do IFCE Crateús como organizador de uma feira voltada à agricultura familiar e à economia solidária, destaca-se como uma ação de grande relevância para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável e da inclusão social nos territórios dos Sertões dos Crateús e Inhamuns. Essa iniciativa está diretamente alinhada à missão institucional do IFCE: promover a educação profissional, científica e tecnológica de forma integrada à realidade regional.

Em 2022, a feira foi realizada em formato híbrido, com algumas atividades formativas virtuais, e marcou o retorno da comercialização presencial na Praça Gentil Cardoso, em Crateús, concentrando-se em

um único dia. Esse ano também foi especialmente significativo por ser o primeiro em que, devido à institucionalização da FRAFES por meio do Acordo de Cooperação entre a Reitoria do IFCE e a Cáritas Regional de Crateús, o IFCE campus Crateús pôde contar com bolsas de extensão acadêmica. Essas bolsas possibilitaram que alunas acompanhassem, de forma mais próxima, a organização e realização da feira — uma iniciativa que se repetiu em 2023.

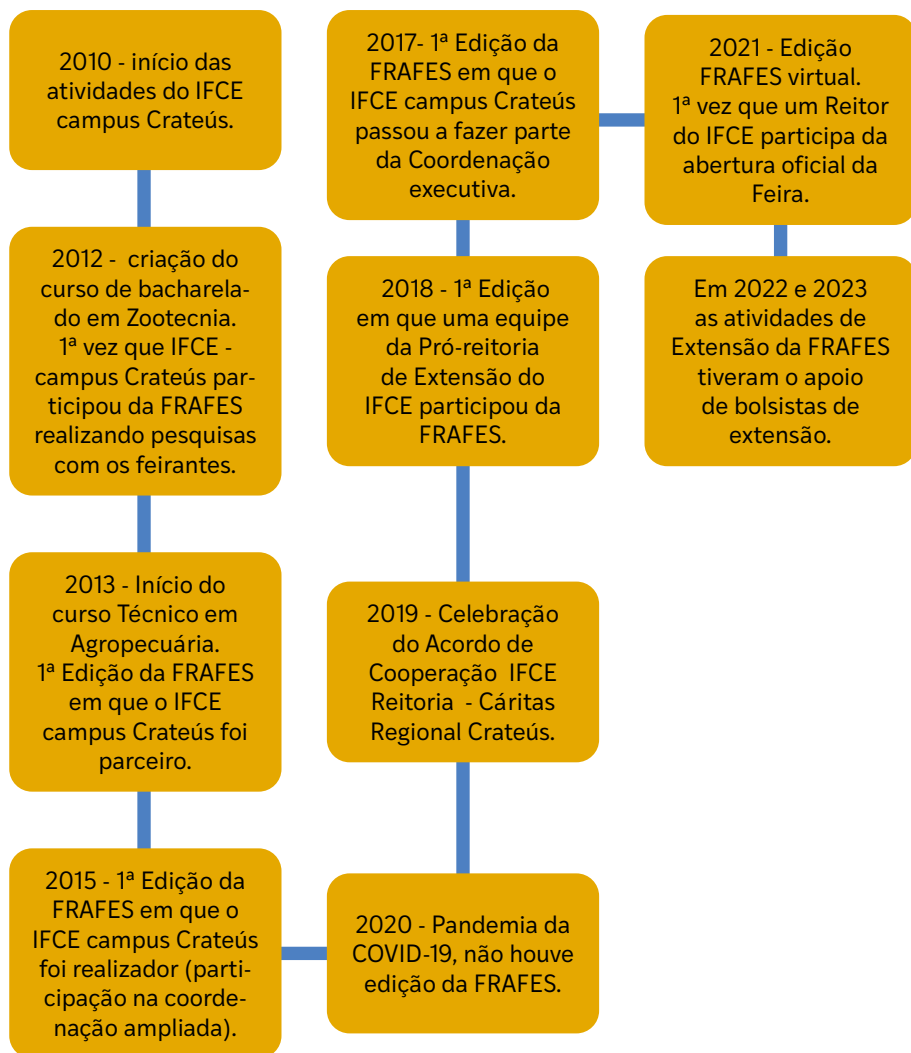
O ano de 2023 também foi marcado por outro momento importante: a primeira participação presencial do reitor do IFCE na FRAFES, reforçando ainda mais o reconhecimento institucional do evento. Em 2024, com o encerramento do acordo de cooperação, foi realizado um processo de avaliação e preparação para a construção de um novo modelo de cooperação, cuja retomada ficou prevista para 2025.

Essa linha histórica apresentada

está sintetizada na Figura 01, a seguir. No entanto, nem os parágrafos anteriores nem a figura são capazes de expressar plenamente a importância político-pedagógica que a FRAFES representa para o IFCE campus Crateús. A feira configura-se como um verdadeiro campo de ensino, pesquisa e extensão — um solo fértil de articulação com movimentos sociais, redes de comercialização solidária, lutas sindicais e práticas de produção adaptadas à convivência com o Semiárido, que refletem o cotidiano e a riqueza dos nossos territórios. É nesse espaço que os(as) estudantes do campus, que também são feirantes, vivem a comercialização direta. Lá estão bolsistas realizando pesquisas aplicadas, alunos(as) de música se apresentando, e a extensão universitária cumprindo seu papel transformador, comprometida com o desenvolvimento local, com a inclusão e com a justiça social.



Figura 01 – Linha histórica da participação do IFCE na Feira da Agricultura Familiar e Economia Solidária dos Territórios Crateús/Inhamuns FRAFES



Fonte: próprios/as autores/as

4. Considerações finais

Diante do exposto, foi possível perceber que a FRAFES está imersa em uma dinâmica de elevada complexidade, na qual agricultores/as se mobilizam mediante relações sociais construídas historicamente. Nota-se, assim, uma capacidade ampliada para a estruturação de estudos acadêmicos e atividades de extensão voltadas ao desenvolvimento local dos mercados territoriais.

Desse modo, os empreendimentos familiares são resultado de uma

ação coletiva, na qual as regras e responsabilidades são compartilhadas. Neste cenário, o IFCE campus Crateús se insere, contribuindo com o estabelecimento de estratégias de mobilização de feirantes, ao mesmo tempo em que promove pesquisas e atividades de extensão para sensibilizar a sociedade acerca do papel da agricultura familiar para segurança alimentar e nutricional dos territórios dos Sertões dos Inhamuns e Crateús.

Referências

AB'SÁBER, A. N. CAATINGAS: O Domínio dos Sertões Secos. Cap 6. P. 83-101 In.: AB'SÁBER, A. N.: Os Domínios de natureza no Brasil: potencialidades Paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, f 151.2003.

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial: referências teóricas e políticas públicas no Brasil. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 7, p. 1-23, 1997.

ARAÚJO, A. M.; FEIRAS, E. M. R. Feirantes e abastecimento: uma revisão da bibliografia brasileira sobre comercialização nas feiras livres. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56., 2018, Campinas. **Anais...** Campinas: SOBER, 2018. p. 20. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/41266/2/Feiras%2c%20feirantes%20e%20abastecimento%20-%20uma%20revis%c3%a3o%20da%20literatura%20brasileira%20sobre%20comercializa%c3%a7%c3%a3o%20nas%20feiras%20livres.pdf>. Acesso em: 14 de abril de 2025.

CURRAN, M J. A literatura de cordel: antes e agora. Hispania, Cincinnati, v. 74, n. 3, p. 570-576,1991. Edição especial dedicada à língua, literatura e cultura luso-brasileira. Publicado pela American Association of Teachers of Spanish



and Portuguese. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/344184>. Acesso em: 13 abril. 2025.

DANTAS, G. e PACHELLY, G. Feiras do Nordeste. Mercator - Revista de Geografia da UFC, v. 7, n. 13, p. 87-101. 2008.

FIRMINO, P. C. S. As feiras livres em tempos de contemporaneidade e os circuitos da economia urbana em Arapiraca/Al (Brasil). Revista GeoNordeste, São Cristóvão, v. 30, n. 1, p. 220-238, 2019.

GONÇALVES, L. A. A. A feira e suas manifestações socioespaciais no Nordeste brasileiro. In GONÇALVES, L. A. A. A metamorfose das feiras Nordestinas: A inserção da confecção Popular. - São Paulo: Blucher/Edições UVA, 2019. 248 p.

LIMA, R. de S. e FONTANA, A. P. C. As feiras da agricultura familiar como território de práticas alimentares e sociabilidades. Redes (Santa Cruz do Sul. Online), v. 24, n. 3, p. 75-100. 2019.

MARQUES, J. P. A “observação participante” na pesquisa de campo em Educação. Educação em Foco, v.19 - n. 28. 2016 p. 263-284

MOREIRA, D. V. Projeto memória da feira livre de Feira de Santana. Segunda Fase – Texto n. 4 outras palavras. Sitientibus, Feira de Sanatana, n.18, p.167-196. 1998

MARTINS, Ydávila Vasconcelos; BARBOSA, Lia Pinheiro. A participação das mulheres na Feira da Agricultura Familiar e Economia Popular Solidária do Território Inhamuns e Crateús-Ceará. Revista Brasileira de Educação do Campo, v. 7, p. e12924-e12924, 2022.

OLIVEIRA, A. F. B. de. Feira livre de Bodocó como espaço educativo das africanidades bodocoenses. 2016. 214f. – Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2016.

SCHNEIDER, S. Mercados alternativos para a agricultura familiar: entre a subsistência, o mercado e a construção de novas institucionalidades. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 1, n. 1, p. 27-46, 2003.

SILVA, M. M. da e SILVA, R. F. da. Feira livre e tradicional do Crato-CE: espaço educativo das africanidades no ensino de geografia Boletim Paulista de Geografia, nº 106, jul.-dez. 2021 (ISSN: 2447-0945)

SINGER, P. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, D. H. B. DE; DANTAS, J. C.; MATIAS, T. B. O.; MOREIRA, E. Feira livre e cultura popular: espaço de resistência ou de subalternidade? In.; **Anais...** 7. 2014. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos 12 p.2014.

Identificação e caracterização das sementes crioulas de comunidades rurais da região norte do estado do Ceará

José Maria Gomes Vasconcelos
Jorge Alberto Bezerra Fernandes
Francisco José Carvalho Moreira
José Davi Rodrigues Andrade
Francisca Alessandra Januário de Nascimento

1. Introdução

1.1 As ações da Cáritas Diocesana de Sobral

A Cáritas Diocesana de Sobral é uma organização da sociedade civil, filantrópica, sem fins lucrativos. Fundada em 12 de novembro de 1983 e com 42 anos de história, atua no âmbito da Diocese de Sobral, exercendo atividades de assistência social, promoção de pessoas, grupos e comunidades e orienta sua política de ação de acordo com o pensamento da agroecologia e economia popular solidária. É uma instituição da Igreja Católica que faz parte do Setor Social da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB, e tem como missão: testemunhar e anunciar o evangelho de Jesus Cristo, defendendo e promovendo a vida e participando da construção solidária de uma sociedade justa, igualitária e plural, junto com as pessoas em situação de exclusão social. Atua na linha de convivência com o Semiárido, desenvolvendo ações de acompanhamento aos Quintais Produtivos, 81 Casas de Sementes em 11 municípios, com público de 2.500 sócios e sócias integrantes da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS), Feiras da Agricultura Familiar, Cisternas de primeira água

(16 mil litros) - (PC1A) e segunda água (52 mil litros) - (PC1+2A), Roçados Agroecológicos, implantação de projetos de bioágua, dentre outras ações (Lopes et al., 2018).

Atualmente, estamos desenvolvendo em parceria com Governo do Estado do Ceará, desde setembro de 2023, o PROGRAMA CEARÁ SEM FOME, como Unidade Gestora com a implantação e funcionamento das COZINHAS COMUNITÁRIAS. Com 59 cozinhas, fornece cerca de 5.800 refeições diárias, de segunda a sexta-feira para famílias que vivem em situação de extrema pobreza. Nesse convênio com o Governo do Estado, até o presente momento, fornecemos 1.400.000 mil refeições e estamos adquirindo gêneros alimentícios da agricultura familiar e de cooperativas e agricultores/as familiares que também são membros dos grupos produtivos da Rede Bodega (Cáritas, 2024).

A instituição acompanha atualmente 20 grupos de Economia Popular Solidária, na grande maioria compostos por mulheres de comunidades rurais de seis municípios da microrregião norte do estado (Forquilha, Massapê, Meruoca, Morrinhos, Pacujá e Sobral). Os grupos têm a produção ligada ao artesanato (confeção de bonecas de pano, bolsas de palha da carnaúba, customização, crochê, renda, barro,

quadros, pintura em tecido, dentre outras). Da agricultura familiar os grupos produzem hortaliças agroecologicamente, queijos, bolos, doces, biscoitos, mel, galinha e ovos caipira.

A organização dos grupos e unidades familiares formam atualmente a Rede Bodega Arcos (Artesanato das Comunidades Solidárias), onde, de forma coletiva, promovem feiras em pontos fixos de comercialização solidária e também feiras locais, territoriais e virtuais.

A rede e os grupos contam com forte parceria dos sindicatos rurais apoiando na logística (um dos principais gargalos para a comercialização da produção), na infraestrutura das feiras, e, até mesmo, abrigando pontos fixos de comercialização.

1.2 A RIS

O grupo de agricultoras e agricultores que integram a Rede Bodega também integram a Rede de Intercâmbio de Sementes - RIS Zona Norte, do território de Sobral, onde preservam e multiplicam as sementes crioulas para a produção de alimentos e a soberania alimentar e nutricional.

A RIS objetiva promover o fortalecimento das organizações comunitárias, entendidas aqui como Casas de Sementes locais, através de intercâmbios de sementes, feiras



de saberes e sabores entre agricultores e agricultoras familiares. A RIS expressa ainda na sua missão: contribuir para que as políticas públicas possam ser formuladas e implementadas a partir de experiências concretas no semiárido com foco na segurança e na soberania alimentar (Barbosa, 2014).

Toda a produção de agricultoras e agricultores da rede são de base agroecológica, pautadas pela produção sustentável, preservação dos recursos naturais, extrativismo responsável, convivência com o semiárido e variedades adaptadas à região. A produção se dá através de roçados agroecológicos, hortas orgânicas e quintais produtivos.

O estudo teve como referência territorial o universo da RIS, com foco na região de atuação da Cáritas Sobral. A RIS constitui-se como uma rede de organizações situada na região noroeste do estado do Ceará e conta com a parceria de camponeses/as, associações comunitárias, Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais, quilombolas, assentados/as da reforma agrária, técnicos/as, entre outros atores, trabalhando de forma cooperativa na preservação e multiplicação de sementes crioulas, implantação de roçados agroecológicos e na estruturação de casas, intercâmbios e festas da colheita (Lopes et al., 2018).

1.3 IFCE - *campus* Sobral como parceiro da Cáritas Diocesana de Sobral

O IFCE *campus* Sobral mantém convênio e parceria consolidada com a Cáritas, por meio de projetos de extensão desenvolvidos em parceria com professores, técnicos e estudantes bolsistas de extensão e as comunidades demandantes. O desenvolvimento desses trabalhos compartilhados entre as instituições tem resultado em diversos benefícios para a população atendida pela Cáritas Diocesana e tem contribuído sobremaneira para a formação dos estudantes, com vivências práticas de situações reais.

1.4 As sementes crioulas e suas necessidades

As sementes crioulas advêm de culturas domesticadas mas que são mantidas em redutos populacionais endêmicos de plantas que apresentam elevada versatilidade para se adaptar a diversos tipos de ambientes devido a sua variabilidade genética (Antunes et al., 2020). Um dos principais processos de conservação de sementes crioulas é feito por agricultores/as familiares, que coadunam estes materiais genéticos em casas de sementes, os quais costumam possuir um conjunto de conhecimentos sobre manejo e identificação da biodiversidade local (Bernardo et al., 2022).

Sementes preservadas e melhoradas sob o domínio de comunidades tradicionais são conhecidas como sementes crioulas e são fruto da evolução e do trabalho de diferentes povos (Albarello et al., 2009). A importância da conservação desses exemplares deve-se às características de rusticidade que essas sementes desenvolveram. Nesse sentido, conforme relata Catão et al. (2010), estudos sobre as condições de armazenamento tornam-se importantes ferramentas à manutenção da qualidade fisiológica dessas variedades, e a determinação de quais embalagens são adequadas é essencial para o êxito desse processo.

Nos últimos anos, a crescente conscientização sobre saúde e sustentabilidade tem levado muitos consumidores a reconsiderar suas escolhas alimentares. Nesse cenário, as sementes crioulas surgem como uma alternativa atraente às opções convencionais, prometendo não apenas sabores autênticos, mas também benefícios econômicos, sociais, ambientais e à saúde.

A semente representa a essência da vida, sendo um componente fundamental da atividade agrícola e uma ferramenta de estratégia social. Para agricultores/as do campo, deter suas próprias sementes significa ter autonomia, liberdade

e capacidade de se manter de forma independente (Monteiro et al., 2019). Foi a partir disso que surgiram as chamadas sementes crioulas, cultivadas e preservadas por comunidades tradicionais, famílias agricultoras e povos indígenas. Essas sementes apresentam características únicas, como a homogeneidade e a integridade genética, já que não passaram por alterações, como as modificações transgênicas (Santos et al., 2017).

Neste cenário, sabe-se que as variedades crioulas tendem a tolerar melhor as variações ambientais e são mais resistentes ao ataque de patógenos (pragas e doenças) por serem mais adaptadas às condições locais, sendo, por conta disso, importantes para o melhoramento genético (Paterniani et al., 2000) e, por constituírem fonte de variabilidade genética, podem ser exploradas na busca por genes tolerantes e/ou resistentes aos fatores bióticos e abióticos (Araújo; Nass, 2002). Segundo Antonello et al. (2009), as variedades crioulas são importantes para pequenos/as agricultores/as, que as utilizam amplamente em sua base alimentar, na dieta de suas famílias e animais, para a manutenção da história (tradições locais), cultura e dos costumes das comunidades e ainda como fonte de renda.



Em um cenário marcado pela crise climática e pela crescente pressão do agronegócio, as sementes crioulas representam uma alternativa essencial para a manutenção da soberania alimentar e da biodiversidade. Segundo Silva e Rodrigues (2024), “a importância das sementes crioulas vai além da simples multiplicação vegetal. Elas carregam consigo conhecimentos ancestrais sobre o manejo sustentável da terra e a produção de alimentos saudáveis e nutritivos”. Isso evidencia que preservar e valorizar essas sementes não é apenas uma escolha técnica, mas uma ação política e cultural fundamental para a sustentabilidade da agricultura e para a autonomia das comunidades camponesas.

As sementes crioulas não representam apenas uma alternativa de cultivo isenta de agrotóxicos e transgênicos, mas também são um símbolo de resistência sociocultural e soberania alimentar. Por serem adaptadas ao território e ao clima local, essas sementes fortalecem a autonomia de agricultores/as, reduzem a dependência de insumos externos e preservam a biodiversidade agrícola. Além disso, elas têm um papel crucial na manutenção de práticas agroecológicas, promovendo uma alimentação mais saudável e sustentável para as comunidades rurais e urbanas. Segundo Schneider

(2020), essas sementes abrangem toda forma de reprodução de vida vegetal e são fundamentais para garantir, no futuro, alimentos de qualidade e diversidade nutricional.

Tem se observado que as sementes crioulas apresentam vantagem comparativa diante dos estresses abióticos, como salinidade, em que se verificou para milho amarelo e milho roxo (Santos et al., 2024), para jerimum de leite e jerimum caboclo (Rocha et al., 2024), para gergelim branco e gergelim preto (Costa et al., 2024) e melancia crioula amarela (Sousa et al., 2024). Em vista disso, é imprescindível a conservação desses materiais devido às características resistentes que as sementes desenvolveram ao longo do tempo.

Obter sucesso nas lavouras, sendo elas pequenas ou grandes, para subsistência ou comercialização em escala, depende de diversos fatores, mas, sem dúvida, um dos mais importantes é a utilização de sementes de elevada qualidade fisiológica (Schuch et al., 2009).

1.5 Qualidade fisiológica e sanitária das sementes crioulas

A qualidade de sementes pode ser compreendida como o conjunto de características, atributos, índices ou componentes que determinam o valor das sementes para a

semeadura e seu desempenho em condições de campo. Portanto, este tipo de semente possui atributos em relação à qualidade genética, física, fisiológica e sanitária, o que lhe garante um elevado desempenho agrônomo. Nesse sentido, a avaliação e descrição dos efeitos da qualidade fisiológica das sementes sobre o estabelecimento e desempenho das plantas em condições de campo têm sido extremamente relevantes (Marcos Filho, 1999; Carvalho; Nakagawa, 2012).

A qualidade fisiológica pode ser definida como a capacidade de desempenhar funções vitais, caracterizada por germinação, vigor e longevidade, que afetam diretamente a implantação da cultura em condições de campo (Popinigis, 1977; Bewley; Black, 1994; Ferreira; Borghetti, 2004). Resultados de pesquisas mostram que a baixa qualidade fisiológica de sementes pode resultar em reduções na velocidade e emergência total, desuniformidade de emergência, menor tamanho inicial de plântulas, produção de matéria seca e na área foliar, culminando, conseqüentemente, em menor índice de produtividade (Schuch, 1999; Höfs et al., 2004; Kolchinski et al., 2006).

Quando se observam plântulas vigorosas, isso acarreta na maximização da exploração dos fatores

ambientais, favorecendo seu desenvolvimento e sua produção. Ao contrário, as plantas com emergência atrasada podem apresentar menor crescimento da parte aérea e do sistema radicular e, assim, menor capacidade de competição por água, luz e nutrientes (Merotto Júnior, 1999).

No Brasil, entrou em vigor, a partir de agosto de 2003, a Lei nº 10.711/03 em que as sementes crioulas passam a ser oficialmente reconhecidas (Brasil, 2003). Entretanto, a lei não regulamenta o controle de qualidade do material crioulo, ao contrário das cultivares comerciais existentes no mercado (Campos et al., 2006). A utilização de sementes de qualidade comprovada constitui-se fator determinante para o estabelecimento das lavouras, possibilitando maiores rendimentos. A semente é um fator limitante do sucesso ou fracasso da produção, uma vez que contém todas as potencialidades produtivas da planta e é praticamente o único insumo ao alcance do pequeno agricultor (Costa; Campos, 1997).

As variedades de sementes crioulas caracterizam-se por populações conservadas, diferentes em sua composição genética e adaptadas às condições agroclimáticas e ecológicas particulares às áreas de cultivo. Isso acontece porque a prática de selecionar sementes para o próximo plantio cria variedades



naturalmente mais adaptadas onde estão sendo manejadas. Essas sementes também podem ser denominadas de sementes tradicionais (Justen; Silva, 2022).

O termo “crioulas” remonta à época em que havia pouca ou nenhuma pesquisa de melhoramento genético de plantas. Nessa época remota, a seleção se dava simplesmente pela escolha dos frutos, das vagens e das espigas mais bonitas, sendo denominada de seleção massal. Normalmente essas sementes são menos produtivas que as cultivares comerciais; nessa conjuntura, as sementes crioulas representam a independência de agricultores/as familiares, pois são produzidas com menor aporte de insumos externos, como fertilizantes químicos e agrotóxicos, tornando-se mais rentáveis para eles (Justen; Silva, 2022).

Segundo Khah et al. (1989), as vantagens iniciais das plantas originadas de sementes de alta qualidade fisiológica e sanitária tenderiam a diminuir com avanço no período de crescimento, em função da intensificação da competição entre plantas dentro das populações por recursos de crescimento (água, nutrientes e especialmente sombreamento mútuo), que inicia mais cedo em cultivos derivados de sementes geneticamente de melhor qualidade, sob condições agrícolas normais.

Essa qualidade está relacionada aos atributos do metabolismo das sementes e todos os processos que ocorrem dentro de seus tecidos e células. Tem ação determinada principalmente pelo ambiente onde a semente é formada e pelo manuseio durante as fases de colheita, beneficiamento e armazenamento. Corroborando esta informação, Scheeren (2002) observou que as plantas de soja provenientes das sementes de alta qualidade fisiológica apresentaram maior altura aos 21 dias após a semeadura; aquela vantagem inicial foi suficiente para resultar em maior rendimento de grãos.

A perda inevitável da qualidade fisiológica indica a necessidade de avaliação correta do potencial fisiológico das sementes antes de sua utilização. Para isso, é importante fazer uso de informações obtidas a partir de testes padrão, realizados em laboratório, que permitem comparar o potencial fisiológico das amostras examinadas (Brasil, 2009). Essa medida evita problemas e dificuldades no estabelecimento e na condução das plantas no campo.

Em resumo, podemos dizer que atributo fisiológico é aquele que mede a capacidade das sementes em ter uma boa emergência de plantas em campo, e o nível de qualidade fisiológica da semente é avaliado através de dois parâmetros fundamentais: viabilidade e vigor das sementes.

O controle da qualidade deve ser estabelecido por um laboratório de análises de sementes, onde serão aplicados vários testes que avaliem a viabilidade e o vigor de um lote de sementes, antes da sua implantação no campo. Os testes devem ser rápidos, confiáveis e complementares. A recomendação é realizar mais de um teste para cada lote de sementes buscando comparação dos resultados e, dessa forma, torná-los mais confiáveis e precisos (Brasil, 2009; Carvalho; Nakagawa, 2012). Essa ação agiliza a tomada de decisão referente ao manejo do lote.

Esse controle é realizado através de testes e análises de sementes em diversas etapas do processo e visam verificar, monitorar e checar a qualidade das sementes. As principais análises realizadas são em campo (colheita), durante o beneficiamento (limpeza, seleção, tratamento de sementes e armazenamento).

1.6 As formas de armazenamento das sementes crioulas

A semente é um órgão vivo do qual precisamos cuidar, a fim de manter preservada a qualidade obtida no campo. Nesse sentido, a viabilidade é medida principalmente pelo teste de germinação e procura determinar a máxima capacidade germinativa das sementes oferecendo, para isso, as condições mais

favoráveis possíveis (Brasil, 2009; Carvalho; Nakagawa, 2012).

Os fatores que influenciam a qualidade das sementes podem ocorrer durante a fase de produção, ainda em campo, na operação de colheita, principalmente quando mecanizada, no beneficiamento, na secagem (quando necessário), no transporte, no armazenamento e na sementeira. Por isso, deve-se estabelecer um controle de qualidade que engloba análise e certificação da semente, com o objetivo de garantir a pureza genética das cultivares e, assim, assegurar ao/à agricultor/a um lote puro e com alto vigor, capaz de estabelecer um estande uniforme no campo, que lhe trará o máximo rendimento potencial daquela cultivar (Marcos Filho, 1999; Carvalho; Nakagawa, 2012; Ferreira; Borghetti, 2014).

Conforme enfatizam Grisi e Santos (2007), o armazenamento constitui-se uma etapa essencial na produção de sementes de alta qualidade e que merece redobrada atenção, pois a semente necessita ser adequadamente armazenada, para que seja garantida sua qualidade física e fisiológica, e que possibilite minimizar perdas na produção; caso contrário, os esforços para o desenvolvimento do material e as técnicas culturais para a produção podem ser perdidos.



Segundo Antonello et al. (2009), o uso de embalagens plásticas e herméticas no armazenamento do milho propicia um reduzido nível de oxigênio em seu interior, diminuindo, assim, a presença de insetos-praga e fungos. Dessa forma, o uso desse tipo de acondicionamento contribui para a manutenção das características fisiológicas na semeadura, beneficiando a homogeneidade na germinação e no estande de plantas.

Ultimamente, tem sido comum encontrar sementes crioulas das diversas culturas, tradicionalmente armazenadas em embalagens de polietileno tereftalato - PET, nas propriedades familiares rurais, as quais são mantidas ao longo das gerações ou guardadas em casas de sementes comunitárias. O trabalho realizado pelos antepassados, com estoques de sementes mantidos por agricultores/as familiares nas pequenas propriedades, tem um grande valor biológico, em vista da diversidade genética, tanto na biodiversidade quanto na segurança alimentar das populações locais e para a sociedade brasileira como um todo (Copacheski, 2013).

Dentre as principais funções exercidas por uma embalagem, o conter e o proteger são essenciais. Conter significa que a embalagem tem a função de condicionar uma

determinada quantidade de semente, facilitando, assim, o transporte, a estocagem, a venda e a utilização do produto. Por conseguinte, proteger, é considerada uma das mais importantes funções, já que a embalagem se transforma em uma barreira entre a semente e o ambiente externo, evitando ao máximo que o processo de deterioração seja acelerado devido a fatores ambientais -temperatura, luz, O₂, umidade - (Henriette et al., 2004).

Segundo Santos (2020), a embalagem utilizada e o ambiente em que as sementes estão armazenadas são importantes, considerando que deterioração também está associada às características da embalagem que contém as sementes; isso determina a quantidade de troca de vapor de água entre as sementes e a atmosfera e as condições ambientais sob as quais as sementes são armazenadas.

Portanto, compreendemos que a produção, a colheita e conservação de forma eficiente das sementes crioulas, produzidas por agricultores/as familiares, seja de forma individual ou em casas de sementes, é condição essencial para a conservação da diversidade genética desses materiais, da independência das multinacionais de sementes e, principalmente, para a manutenção da diversidade de cultivos existentes nessas comunidades tradicionais.

2. Metodologia

O presente projeto foi desenvolvido ao longo de dois períodos, de agosto a dezembro de 2022 e de setembro de 2023 a janeiro de 2024, seguindo a seguinte metodologia:

1) Momento de apresentação

A proposta do projeto foi apresentada durante o encontro da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS), onde expusemos os objetivos e os

resultados esperados e, ao mesmo tempo, levantamos as demandas da comunidade quanto às expectativas de futuro e necessidades diante do tema proposto. O projeto em curso procurou seguir o caráter participativo em todos processos de execução, conforme práticas e técnicas cotidianas, com envolvimento direto do público envolvido (Verdejo, 2006).

Figura 1 – Apresentação do projeto para representantes da RIS.



Fonte: Jorge Alberto Bezerra Fernandes - Professor do IFCE - campus Sobral.

2) Momento de sensibilização

Nos encontros, expusemos o quanto sementes crioulas são fundamentais para a preservação da biodiversidade agrícola e para a segurança alimentar das comunidades rurais. Nesse sentido, sensibilizar agricultores/as familiares sobre a importância dessas sementes

envolve destacar seus benefícios, como a adaptação ao clima local, a resistência a pragas e doenças e a manutenção de tradições culturais. Além disso, é crucial promover práticas de troca de sementes entre agricultores/as, fortalecendo redes de cooperação e garantindo a diversidade genética.

A conscientização pode ser ampliada por meio de workshops, feiras de sementes e programas de educação que incentivem a valorização e o uso sustentável das sementes crioulas, assegurando a soberania alimentar e a sustentabilidade das futuras gerações.

3) Coleta das amostras

As sementes das diversas culturas cultivadas por agricultores/as

familiares que compõem as Casas de Sementes Crioulas integrantes da RIS região Norte, foram separadas e embaladas pelos(as) próprios(as) agricultores(as) e levadas ao Laboratório de Fitossanidade e Sementes do IFCE - campus Sobral, a fim de serem realizados testes visando mensurar-lhes a qualidade fisiológica e sanitária e ainda o teor de umidade dos lotes e peso de mil sementes.

Figura 2 – Amostras de diversas espécies e variedades de sementes embaladas e etiquetadas.



Fonte: Jorge Alberto Bezerra Fernandes- Professor do IFCE - campus Sobral.

4) Avaliação do material coletado

Em dois projetos de extensão do Acordo de Cooperação Cáritas/IFCE - campus Sobral no período de agosto a dezembro de 2022 e de setembro de 2023 a janeiro de 2024, foi avaliada a qualidade fisiológica

das sementes crioulas oriundas de 27 casas de sementes dos municípios de Forquilha, Coreaú, Massapê, Santana do Acaraú e Sobral. Foram avaliadas as sementes arroz (*Oryza sativa* L.), milho (*Zea mays* L.), milho pipoca (*Zea mays everta*), feijão de corda (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.),

favas (*Phaseolus lunatus* L. e *Vicia faba* L.), mamona (*Ricinus communis* L.), melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai], jerimum caboclo (*Cucurbita maxima* L.), jerimum de leite (*Cucurbita pepo* L.), maxixe (*Cucumis anguria* L.), gergelim (*Sesamum indicum* L.), pepinete (*Cucumis* sp. L.), dentre outras, em menor quantidade.

Avaliaram-se também sementes de espécies com potencial madeireiro, melífero e medicinal, como a imburana de cheiro (*Amburana cearensis* (Freire Allemão); A. C. Smith.), sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia* Benth.), jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz.), bamburral [*Hyptis suaveolens* (L.) Poit.], mufumbo (*Combretum leprosum* Mart.), dentre outras, em menor quantidade.

Avaliou-se, dentro dos padrões da legislação pertinente a sementes e mudas (Brasil, 2004) e das Regras para Análise de Sementes RAS (Brasil, 2009), o vigor das sementes crioulas, por meio de germinação, teor de umidade e peso de mil sementes, em cada um dos materiais recebidos.

Para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes, utilizaram-se quatro amostras de 25 sementes, postas para germinar em papel germiteste (três folhas), umedecidas com 3,5 vezes seu peso em água destilada, conforme as regras para

análise de sementes (Brasil, 2009). Logo em seguida, foram feitos os rolos e postos em estufa tipo BOD, à temperatura constante de 27 °C e fotoperíodo de 8 horas/luz e 16 horas/escuro. Realizaram-se três avaliações semanais, onde foram determinadas a primeira contagem de germinação (1ªCG) e porcentagem de germinação. Aos 21 dias após a semeadura, realizou-se a avaliação final do teste, sendo mensurados altura da planta, diâmetro do caule, número de folhas, comprimento da raiz, peso da matéria seca da parte aérea e peso da matéria seca do sistema radicular.

As medições foram realizadas com régua (graduada em centímetros) e paquímetro digital (graduado em milímetros, marca DIGIMESS®); a secagem do material vegetal foi realizada em estufa com circulação forçada de ar, a 105 °C por 24 horas; as pesagens foram realizadas em balança analítica de precisão de 0,001 g.

Realizou-se ainda o peso de mil sementes e o teor de umidade de cada lote de sementes, conforme recomenda a RAS (Brasil, 2009).

As 171 amostras de sementes crioulas das mais variadas espécies e variedades que são cultivadas por agricultores/as familiares foram catalogadas por meio de fotografias, conforme se verifica na Figura 2 (A, B, C e D).

Figura 3 – Amostra de algumas sementes recebidas para as avaliações. Sementes de milho amarelo (A), fava pintada (B), feijão gurutuba (C) e milho roxo, advindas de diversas casas de sementes da Regional Cáritas/Sobral.



Fonte: José Davi Rodrigues Anadrade - bolsista do projeto de Extensão.

Na Figura 3 (A e B), estão expostas a germinação de algumas variedades de feijão de corda, que foram avaliados. Observa-se, examinando as figuras a seguir, que

a taxa de germinação foi bastante elevada, sendo superior a 90%, resultado esse que se repetiu para as demais espécies e variedades estudadas.

Figura 4 – Amostra de algumas sementes no teste de germinação, no Laboratório de Fitossanidade e Sementes do IFCE - *campus* Sobral, advindas de diversas casas de sementes da Regional Cáritas/Sobral.



Fonte: José Davi Rodrigues Andrade - bolsista do projeto de Extensão.

As sementes de diversas espécies e variedades, contidas nos lotes analisados, apresentaram elevada qualidade fisiológica, com resultados superiores a 90% de germinação. Quanto ao teor de umidade, constatarem-se valores inferiores a 10%, que é considerada

a umidade ótima para o armazenamento de sementes. Quanto à qualidade sanitária, as sementes apresentaram-se com pouca incidência de contaminantes, o que não compromete a sua armazenabilidade, desde que feita sob condições corretas.

2.1 Apresentação dos resultados e realização de oficinas

Os resultados preliminares foram apresentados no Encontro Regional da RIS que ocorreu na comunidade do Baracho, Serra do Rosário, em Sobral. Na ocasião, reforçamos a importância do projeto e, ao mesmo

tempo, mostramos, através dos resultados coletados, a força da RIS e o potencial da biodiversidade agrícola dos grupos familiares e comunidades tradicionais. Ao mesmo tempo, fizemos momentos de escuta para entender as principais necessidades e, a partir daí, montamos a oficina conforme prevista no projeto.

Figura 5 – Oficina sobre coleta, seleção e armazenamento de sementes realizada na Sede do Sindicato dos/as Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - STTR, de Sobral.



Fonte: Jorge Alberto Bezerra Fernandes- Professor do IFCE - Campus Sobral.

A oficina foi realizada na sede do Sindicato dos/as Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - STTR de Sobral e contou com a participação

de coordenadores/as das casas de sementes, professores e estudantes do IFCE - campus Sobral e representantes da Cáritas. Abordamos as

metodologias de plantio para conservação genética das variedades, métodos de colheita, secagem e seleção e posterior armazenamento.

3. Resultados alcançados

Participamos de quatro reuniões locais com as lideranças das casas de sementes com muita troca de saberes e experiências. Realizamos coleta e análise de 171 amostras de sementes crioulas das mais variadas espécies e variedades que são cultivadas por agricultores/as familiares. Identificamos 90 diferentes variedades de casas de sementes, pertencentes a 28 comunidades e distribuídas em cinco municípios atendidos pela Cáritas Regional Norte.

Realizou-se teste padrão de germinação, avaliando a qualidade fisiológica e sanitária das diversas variedades de plantas dos grupos de grandes culturas

Trocamos muitos conhecimentos ancestrais e científicos que foram enriquecedores para o público envolvido.

(algodão, arroz, fava, feijão, milho, etc.), hortaliças (melancia, jerimum, maxixe, etc.) e plantas medicinais/melíferas/madeiras (bamburral, imburana, mufumbo, sabiá, pau-branco, etc.), oleaginosas (gergelim, mamona, etc.).

Oferecemos uma oficina sobre cuidados com a colheita, seleção e armazenamento de sementes crioulas para os representantes das casas de sementes.

Coletou-se material o suficiente, por meio de fotos, dos diversos procedimentos realizados em laboratório, para a elaboração de uma cartilha sobre as sementes crioulas da região norte do estado do Ceará.

4. Considerações finais

As sementes de todas as espécies analisadas, sejam elas grandes culturas (arroz, algodão, favas, feijão, milho, etc.), hortaliças (jerimum, maxixe, melancia, pepinete, etc.), madeiras/micinais/melíferas (bamburral, jucá, imburana, mufumbo, sabiá, etc.), ou oleaginosas (gergelim, mamona, etc.) estavam dentro

dos padrões mínimos exigidos, com germinação superior a 90% e teor de umidade inferior a 10%. Estudos realizados com testes de germinação de sementes crioulas efetuados em testes de laboratório e em campo por Vasconcelos et al. (2012) corroboram com a qualidade das sementes crioulas para efetivação de cultivos



nas propriedades rurais e seu valor germinativo; sendo assim as sementes crioulas e suas formas de cultivos/conservação podem ser adotadas e disponibilizadas em programas de políticas públicas de distribuição de sementes, segurança alimentar, segurança nutricional e sustentabilidade ambiental. As avaliações

preliminares atestam que as metodologias de armazenamento, seleção e colheita utilizadas nas casas de sementes são eficientes e remetem ao conhecimento ancestral utilizado pelos povos originários e população sertaneja há séculos, garantindo que fossem sendo passadas de geração em geração.

5. Agradecimentos

Agradecemos ao convênio Cáritas Diocesana Regional, a Cáritas Diocesana de Sobral, à Rede de Intercâmbio de Sementes da Zona Norte, a agricultores e agricultoras familiares que disponibilizaram

suas sementes e ao IFCE, que proporcionou a realização deste projeto, assim como à Pró-Reitoria de Extensão pela concessão das bolsas de estudo, essenciais para a condução deste trabalho.

Referências

ALBARELLO, E. J.; SILVA, M. T.; GÖRGEN, S. Casa de sementes crioulas: caminho para a Autonomia na Produção Camponesa. Porto Alegre: Instituto Cultural Padre Josimo, 2009.

ANTONELLO, L. M.; MUNIZ, M. B.; BRAND, S. C.; VIDAL, M. D.; GARCIA, D.; RIBEIRO, L.; SANTOS, V. Qualidade de sementes de milho armazenadas em diferentes embalagens. *Ciência Rural*, v. 39, n. 7, p.2191-2194, 2009.

ANTUNES, I. F.; et al. Crioulização, recrioulização e seus efeitos sobre a agrosociobiodiversidade. In: Organizadores: PEREIRA, V. C.; DAL SOGLIO, F. A Conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

ARAÚJO, P. M.; NASS, L. L. Caracterização e avaliação de populações de milho crioulo. *Scientia Agrícola*, v. 59, n. 3, p. 589-593, 2002. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-90162002000300027>. Acesso em: 01 abril 2025.

ASA. (Articulação Semiárido Brasileiro). 2007.

BARBOSA, M. M. Casas de sementes comunitárias: estratégias de resistência e manutenção da vida camponesa. 97f. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA), Universidade Federal do Ceará, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Fortaleza-CE, 2014. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16077/1/2014_dis_mmbarbosa.pdf. Acesso 10 abril 2025.

BERNARDO, J. T.; HUFF, F. H.; DOMINGUES, V. S.; LUDTKE, G. J. COSTA, D. F. A. Banco de sementes do Gaia: cartilha união pela semente crioula. Nova Xavantina, MT: Pantanal Editora, 2022. Doi: <https://doi.org/10.46420/9786581460624>. Acesso em: 03 abril 2025.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. New York: Plenum, 1994. 445 p.

BRASIL. Legislação Brasileira sobre Sementes e Mudaz; Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. Brasília: MAPA/SNPC, 2004.122p. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.711.htm#art51. Acesso: 10 abril 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 398p. Disponível em: www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf. Acesso: 10 abril 2025.

CAMPOS, S. R. F.; MOURA, W. M.; PERTEL, J.; LIMA, P. C. Aspectos legais da produção e da comercialização de sementes. Informe Agropecuário, v. 27, n. 232, p.52-58, 2006.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

CATÃO, H. C. R. M. et al. Qualidade física, fisiológica e sanitária de sementes de milho crioulo produzidas no norte de Minas Gerais. Ciência Rural, v.40, n.10, p.2060-2066, 2010.

COPACHESKI, M.; BOFF, P.; PARIZOTTO, C.; BOFF, C. I. M. Revitalização de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*) submetidas a tratamentos homeopáticos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 8., [s. l.]. Resumos [...]. [s. l.], v. 8, n. 2, p. 5, 2013.



COSTA, J. G.; CAMPOS, I. S. Recomendações básicas para a produção de sementes de milho no nível da pequena propriedade rural. Acre: Embrapa - Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre, 1997. (Instrução Técnica, n.4, p.1-3).

COSTA, S. F.; ROCHA, F. F. A.; ANDRADE, J. D. R.; FERNANDES, J. A. B. MOREIRA, F. J. C. Desempenho germinativo de variedades de gergelim crioulo sob estresse salino. In: WORKSHOP DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA, VI WINOTEC., 2024, Crato. Anais [...], Fortaleza: INOVAGRI, 2024. p.1-6. Disponível em: <https://besthub.com.br/biblioteca/vi-winotec/RES0360090>. Acesso: 05 abril 2025.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323 p.

GRISI, P. U.; SANTOS, C. M. Influência do armazenamento, na germinação das sementes de girassol. Horizonte Científico, Uberlândia, v.1, n. 7, p. 1-14, 2007.

HENRIETTE, H. H. C. Fundamentos da estabilidade de alimentos. [s. l.]: Embrapa/Banco do Nordeste, 2004. cap. 4.

HÖFS, A.; SCHUCH, L. O. B.; PESKE, S. T.; BARROS, A. C. S. A. Emergência e crescimento de plântulas de arroz em resposta à qualidade fisiológica de sementes. Revista Brasileira de Sementes, v. 26, n. 1, p.92-97, 2004.

JUSTEN, J. G. K.; SILVA, C. W. Conservação das sementes crioulas é fundamental para a sustentabilidade da agrobiodiversidade em SC. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2022/06/02/conservacao-das-sementes-crioulas-e-fundamental-para-a-sustentabilidade-da-agrobiodiversidade-em-sc/>. Acesso: 09 abril 2025.

KHAH, E. M.; ROBERTS, E. H.; ELLIS, R. H. Effects of seed ageing on growth and yield of spring wheat at different plant-population densities. Field Crops Research, v. 20, p.175-190, 1989.

KOLCHINSKI, E. M.; SCHUCH, L. O. B. ; PESKE, S. T. . Crescimento inicial de soja em função do vigor de sementes. Revista Brasileira de Agrociência, v. 12, p. 163-166, 2006.

LOPES, R. H.; SCMITT, J. C.; VASCONCELOS, J. M. G. Ordens, práticas e fluxos na constituição das sementes crioulas: apontamentos a partir do tecido mundo da rede de intercâmbio de sementes (RIS) na região de Sobral-CE. Desenvolvimento Rural Interdisciplinar. Porto Alegre, v. 1, n. 2, dezembro/2018 – abril/ 2019. ISSN 2595-9387. Disponível em file:///C:/Users/Z%C3%A9%20Maria/Downloads/dkhn,+DRInter+6%20(2).pdf. Acesso: 09 abril 2025.

MARCOS FILHO, J. Testes de vigor: importância e utilização. In: KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. p. 1-21.

MEROTTO JÚNIOR, A.; SANGOI, L.; ENDRER, M.; GUIDOLIN, A. F.; HAVERROTH, H. S. A desuniformidade de emergência reduz o rendimento de grãos de milho. *Ciência Rural*, v. 29, n. 4, p.595-601, 1999.

MONTEIRO, S. S. et al. Características biométricas de sementes crioulas de *Crotalaria* e Milheto. In: II Congresso Paraibano de Agroecologia & IV Exposição Tecnológica, 2019. Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v.9, n.7, 2019

PATERNIANI, E.; NASS, L. L.; SANTOS, M. X. O valor dos recursos genéticos de milho para o Brasil: uma abordagem histórica da utilização do germoplasma. In: UDRY, C. W.; DUARTE, W. (Org.). Uma história brasileira do milho: o valor dos recursos genéticos. Brasília: Paralelo 15, 2000. p.11-41.

POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. Brasília, DF: AGIPLAN, 1977.

ROCHA, F. F. A.; COSTA, S. F.; SOUSA, A. S.; ANDRADE, J. D. R.; MOREIRA, F. J. C. Potencial germinativo de duas variedades de jerimum crioulo (*Cucurbita maxima*) submetidas à irrigação com água salina. In: WORKSHOP DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA, VI WINOTEC., 2024, Crato. Anais [...], Fortaleza: INOVAGRI, 2024. p.1-6. Disponível em: <https://besthub.com.br/biblioteca/vi-winotec/RES0350084>. Acesso: 04 abril 2025.

SCHNEIDER, Gilberto. Saiba o que é semente crioula e entenda a sua importância. Brasil de Fato, Belém, 24 maio 2020. Disponível em: <https://www.brasil-defato.com.br/2020/05/24/saiba-o-que-e-semente-crioula-e-entenda-a-sua-importancia>. Acesso em: 13 abr. 2025.

SANTOS, A. C. O.; BOTO, K. V. S.; HELCIAS, A. G.; AGUIAR, M. L.; MOREIRA, F. J. C. Resposta fisiológica de duas variedades de milho crioulo (*Zea mays*) submetidas a níveis de salinidade. In: WORKSHOP DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA, VI WINOTEC., 2024, Crato. Anais [...], Fortaleza: INOVAGRI, 2024. p.1-6. Disponível em: <https://besthub.com.br/biblioteca/vi-winotec/RES0470130>. Acesso: 05 abril 2025.

SANTOS, M. S. S et al. Sementes crioulas: sustentabilidade no semiárido Paraibano. *Agrarian Academy*, Goiânia, v.4, n.7, p. 403, 2017.



SANTOS, W. F. G. Armazenabilidade de sementes crioulas de feijão-fava em diferentes embalagens. 59f. (Dissertação - Mestrado em Produção Vegetal). Programa de pós-graduação em produção vegetal. Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros-MG. 2020.

SCHEEREN, B. R. Vigor das sementes de soja e produtividade. 48f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS. 2002.

SCHUCH, L. O. B. Vigor das sementes e aspectos da fisiologia da produção em aveia-preta (*Avena strigosa* Schreb.). 127f. Tese (Doutorado em Fitotecnia). Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS. 1999.

SCHUCH, L. O. B.; KOLCHINSKI, E. M.; FINATTO, J. A. Qualidade fisiológica da semente e desempenho de plantas isoladas em soja. Revista Brasileira de Sementes, vol. 31, n. 1, p.144-149, 2009.

SOUSA, A. S.; ROCHA, F. F. A.; COSTA, S. F. ANDRADE, J. D. R.; MOREIRA, F. J. C. Germinação e vigor de sementes de melancia crioula em condições de estresse salino. In: WORKSHOP DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA, VI WINOTEC., 2024, Crato. Anais [...], Fortaleza: INOVAGRI, 2024. p.1-6. Disponível em: <https://besthub.com.br/biblioteca/vi-winotec/RES0370116>. Acesso: 05 abril 2025.

VASCONCELOS, J. M. G., RENCK, V.; FIGUEIREDO, R. A. Validação da tecnologia social empregada pelos agricultores no assentamento horto loreto para o armazenamento de sementes de feijão e de milho (Araras, SP). Extensão Rural, v. 19, n. 2, p. 77-92. 2012. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/8138>. Acesso: 10 de abril 2025,

VERDEJO, M. E. Diagnóstico Rural Participativo. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006, p. 65. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/deaer/download/VIVIEN/Texto01/ManualDATER.pdf>. Acesso: 01 mar. 2025.

Casas de sementes comunitárias no centro-sul cearense: resistência, conservação e patrimônio da biodiversidade

Leandro de Castro Lima
Anastácio Ferreira de Oliveira
Mara Crislanne de Oliveira
Jandson Amorim da Silva
Maria Eduarda do Nascimento Guedes

1. Introdução

Armazenar sementes é uma estratégia de resistência e convivência com o semiárido, sendo uma prática tradicional de agricultores/as familiares diante do contexto ambiental e socioeconômico do sertão. Através da guarda e gestão coletiva de sementes crioulas ou nativas por esses sujeitos, as casas de sementes comunitárias são espaços organizativos que buscam fortalecer a conservação da biodiversidade da Caatinga.

Com uma prática diversificada de cultivos em roçados e quintais, em meio a uma produção que serve primeiro ao abastecimento das famílias, com a possibilidade de comercialização do excedente, as sementes garantem uma segurança alimentar prolongada diante da diversidade genética e produtiva, além da lógica diferente do padrão de mercado, maneja-das localmente, dando autonomia para sujeitos agricultores.

A preservação das sementes sob o domínio de famílias agricultoras não só representa um símbolo de resistência e conservação, mas se constitui um potencial sistema produtor de diversidade biológica associado a um conjunto de

conhecimentos e técnicas de manejo adaptadas, promovendo a preservação do patrimônio da biodiversidade local, em especial para as diferentes safras. No entanto, todo esse potencial, riqueza e diversidade têm sido esquecidos em meio a sistemas produtivos modernos simplificados e pouco diversos, além de secundarizados em meio a ações públicas de investimento e preservação (Pelwing, 2008).

Com o avanço da modernização agrícola, homogeneizando todo o processo produtivo, a conservação das sementes crioulas vem se tornando um aspecto fundamental para a sustentabilidade, reque-rendo das instituições de pesquisa e ensino e do poder público, que as casas de sementes comunitárias sejam valorizadas e consideradas patrimônio da biodiversidade e de fortalecimento produtivo agrônô-mico e nutricional diversificado, com seleção de variedades de sementes mais bem adaptadas aos sistemas de produção local, constituindo-se assim uma das alternativas ao ce-nário ambiental adverso e de mu-danças climáticas para o semiárido.

Diante desse contexto, surge o projeto “Casas de sementes comu-nitárias: conhecer para preservar”, na região do centro-sul cearense, em meio a uma parceria do IFCE, *campus* Iguatu) e a Cáritas Diocesana de Iguatu. Como é preciso conhecer as

casas de sementes para a realização de um acompanhamento adequa-do, o projeto buscou fomentar uma relação dialógica (Freire, 1999), com momentos de formação e trocas de saberes entre os sujeitos guardiões das casas de sementes, os/as edu-cadores/as populares da Cáritas e o suporte técnico-científico do IFCE, na busca pelo reconhecimento e visi-bilidade desses patrimônios da bio-diversidade: as casas de sementes.

Nesse sentido, o presente tra-balho teve como objetivo discutir a importância das casas de sementes comunitárias enquanto formas de resistência, conservação e patrimô-nio da biodiversidade, a partir da realidade do centro-sul cearense, tomando por base as ações desen-volvidas no âmbito do projeto. Vale salientar que as experiências das ca-sas de sementes apresentadas neste estudo são recentes, sendo o foco principal de análise caracterizar as casas de sementes comunitárias e a realidade dos sujeitos agriculto-res/as envolvidos/as, apresen-tando estratégias participativas para a melhoria da biodiversidade e a disponibilidade de sementes.

Metodologicamente, realiza-mos um referencial bibliográfico por meio dos autores Pereira *et al.* (2017), Pelwing (2008) e Fernandes (2018), os quais deram bases para o nosso entendimento sobre as casas



de sementes comunitárias, cujo propósito, além de conservar e ampliar a biodiversidade, foi o de promover o resgate de um patrimônio cultural de desenvolvimento de cultivos. Além disso houve partilha sobre as ações desenvolvidas no projeto, os dados coletados, seus princípios educativos e os resultados alcançados, contextualizando os aspectos metodológicos; estes envolveram as trocas de saberes, experiências acadêmicas e populares, ressaltando como a formalização de um acordo de cooperação entre a Cáritas Regional do Ceará, regional de Iguatu, e o Instituto Federal do Ceará (IFCE) tem sido uma iniciativa de ampliação do desenvolvimento regional e comunitário.

Além de ter essa introdução e as considerações finais, este capítulo encontra-se dividido em 3 seções. Na primeira, buscamos fomentar o debate em torno das casas de sementes, abordando o aspecto de uma tecnologia social de resistência, conservação e patrimônio da biodiversidade dentre os/as agricultores/as familiares, fomentando uma outra lógica diante das ações capitalistas. Na segunda seção, trouxemos à luz o projeto “Casas de sementes comunitárias: conhecer para preservar” com o intuito de apresentar as ações desenvolvidas e os resultados obtidos. Por fim, na terceira seção, apresentamos a realidade das casas

de sementes do centro-sul cearense, discutindo seu papel sobre biodiversidade, conservação e resistência nos sistemas agrícolas locais.

1.1 Semeando a biodiversidade: as casas de sementes enquanto elemento de conservação e resistência

Dentre as formas de resistência dos povos do semiárido brasileiro na convivência com o bioma Caatinga está o cuidado e a preservação das sementes crioulas ou nativas, aquelas que vêm passando de pai para filho desde a ancestralidade; um aprendizado da vida comunitária que remonta aos povos originários, ao zelo, à amorosidade com as sementes e à sabedoria da seleção das sementes mais resistentes que permitirão a sobrevivência, o sustento, a autonomia e a soberania alimentar.

As organizações do semiárido que envolvem movimentos sociais, associações, cooperativas e entidades não-governamentais, além de extensionistas, técnicos e pesquisadores, buscam fomentar uma sustentabilidade e soberania desenvolvendo redes de guardiões de sementes crioulas/nativas para enfrentar (e resistir a) imposições empresariais e governamentais do controle produtivo, com base na imposição de cultivos através das sementes transformadas geneticamente, que não

têm a mesma resistência diante das adversidades climáticas (Bevilaqua et al, 2014).

Ressalta-se, nesse processo, uma prática agrícola em que a sabedoria dos antepassados é valorizada, retomada sobretudo pela agricultura familiar no semiárido por famílias guardiãs, que fortalecem a união e a organização campesina em torno dos interesses coletivos, almejando autonomia, autossuficiência e sustentabilidade, semeando essa prática em solo político fértil, para fazer germinar uma consciência de classe crítica e cidadã.

Esse processo de retomada dos valores da agricultura familiar nos núcleos de famílias, comunidades e associações inseridas no semiárido, remonta à década de 1970, em meio a pressões sociais agravadas pela forte seca, insuficiência de estoques alimentares e a falta de terra para plantio, ao mercado e às políticas governamentais de forte repressão aos movimentos sociais. Nesse contexto, segundo Almeida e Cordeiro (2002, p. 42),

A atuação da Igreja Católica, por meio das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), e das Comissões Pastorais da Terra (CPT), em diversas dioceses do Nordeste foi essencial e decisiva para esse resgate das bases familiares e o fortalecimento da luta política e social campesina.

Em meio a tantas lutas e desafios, a preocupação pela conservação das sementes crioulas/nativas e pelo acesso a elas, como forma de resistência, vai desembocar no fortalecimento das casas de sementes comunitárias, a partir da década de 1980, e na criação da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS) que, no Ceará, foi instituída em 1991. Sua criação no Ceará surgiu como uma visão de convivência no semiárido, tendo como objetivo o fortalecimento das casas de sementes, mediante experiências de intercâmbios e troca de saberes entre instituições populares e do estado (Lopes, Schmitt, Vasconcelos, 2019; Barbosa et al., 2013).

Diante da severa escassez de chuvas em 1987, representantes locais e eventos organizados pelo Esplar (Centro de Pesquisa e Assessoria) debateram a perda da diversidade de sementes causada pela seca. Esse cenário impulsionou a criação de 18 casas de sementes na época (Lopes; Schmitt; Vasconcelos, 2019 et al.; Pinheiro, 2018; Peixoto, 2004). Com a posterior constituição da RIS (Rede de Intercâmbio de Sementes), as experiências locais ganharam escala por meio de redes estaduais, regionais e nacionais. Essa articulação permitiu que agricultores passassem a atuar de forma complementar, ampliando a rede de conservação e a diversificação dos sistemas produtivos (Almeida; Cordeiro, 2002)



Cabe destacar ainda, nesta breve contextualização, o papel da Articulação do Semiárido (ASA) que, desde a sua criação, em 1993,

liderou as negociações em torno das políticas de abastecimento das Casas de Sementes junto ao Governo Federal, proporcionando uma grande expansão desse patrimônio no semiárido brasileiro, além do reconhecimento e institucionalização das Casas de Sementes por parte do Estado brasileiro (Lopes et al., 2019, p. 72)

Desde então, as experiências das casas de sementes têm possibilitado muitos aprendizados ao fortalecer o espírito comunitário e familiar, despertar a necessidade de organização, favorecer a troca de saberes ancestrais e, do ponto de vista técnico, a multiplicação de novas variedades, de informações e qualificação das sementes, além da ampliação do conhecimento na seleção das melhores sementes para o plantio, diante das condições regionais. Na concepção político-educativa, as casas de sementes fortaleceram a resistência, proporcionando a criação de laços de amizade e companheirismo, semeando as sementes da amorosidade, da solidariedade e do compromisso com a preservação do ambiente, bem como o cuidado com a vida em todos os âmbitos, desenvolvendo uma experiência

de Ecologia Integral (Campanha da Fraternidade, 2025) no cuidado com a pessoa, a terra, a água, as plantas e os animais.

Na concepção técnica, a preservação e o cuidado com as sementes crioulas nas casas de sementes constituiu-se uma tecnologia social, conjugada com as demais práticas de convivência com o semiárido, sejam as cisternas de placas para o consumo humano ou as cisternas calçadão para fomentar os quintais produtivos, as hortas, as agroflorestas e demais áreas de produção, possibilitando o reúso da água, o manejo de rotação de cultura, o sistema produtivo de mandala e tantas outras tecnologias, fortalecidas e alimentadas pela educação contextualizada e a pedagogia da alternância.

Nessa perspectiva, as casas de sementes comunitárias se constituem assim tecnologias sociais que conservam uma variedade de sementes crioulas e nativas a baixo custo; é uma alternativa para a biodiversidade e sustentabilidade dos/as agricultores/as familiares da região, construindo verdadeiramente uma autonomia alimentar e nutricional das comunidades locais, numa lógica diferente da produtividade a qualquer custo imposta pelas demandas do mercado com a finalidade do lucro.

Em termos econômicos, as experiências das casas de sementes crioulas caminham na contramão dos princípios capitalistas, pois não se assentam na lógica do lucro, tampouco na concentração dos bens naturais por meio do monopólio da terra, da prática da monocultura, do controle da água, do manejo do solo e da produção com uso de insumos químicos e tóxicos. Ao contrário, visam em primeiro lugar uma articulação de pautas coletivas da comunidade, incutindo garantias fundamentais que perpassam pela autonomia, a troca de saberes, a sustentabilidade das águas, da terra e das próprias sementes numa perspectiva, sobretudo, agroecológica.

Diante dessas garantias, as casas de sementes tornam-se verdadeiras sementeiras de amorosidade, solidariedade, sabedoria, comunitarismo e cidadania, espalhando sementes e possibilitando germinar um outro semiárido possível, sem poderes dominadores, sem a violência da fome e da destruição ambiental. As casas de sementes materializam a preservação de um grande patrimônio edificado por nossos antepassados: o respeito ao ambiente local, à natureza e à biodiversidade. Estabelece-se como memória e resistência que, no diálogo respeitoso com os saberes

ancestrais, fomentam o bem-viver e o bem-conviver no presente, visando ao bem-viver das populações futuras.

De acordo com Olga Oliveira (2020), as casas de sementes comunitárias têm como objetivo a preservação de uma cultura milenar com base no cultivar, produzir e armazenar sementes, sob a perspectiva organizativa e de gestão comunitária, com base nos princípios associativos e, muitas vezes, da economia solidária. As casas de sementes são locais da resistência onde os guardiões desenvolvem técnicas de cunho sociocultural para manutenção, resgate, bem como a dispersão do material genético das sementes crioulas, cujas práticas são repassadas de geração a geração e de forma comunitária.

As instalações das casas de sementes contam com os equipamentos necessários para a conservação, tais como, estantes, balanças, peneiras, lonas para secagem das sementes, recipientes para armazenamento e kit para teste de contaminação por transgênicos (Fernandes, 2018). Tais instalações, frequentemente, correspondem às sedes das associações comunitárias, e constituem também um espaço de encontro entre os/as agricultores/as associados/as e a comunidade envolvida (López et al., 2021; Fernandes, 2018).



No contexto dos princípios associativos e da economia solidária, o funcionamento das casas de sementes baseia-se no sistema de empréstimo e devolução coletivo, autogestionário e democrático. De acordo com Queiroga, Silva e Almeida (2011), a família associada toma emprestada certa quantidade de sementes para o plantio e devolve essa mesma quantidade acrescida de um percentual de doação, referente ao quantitativo após a colheita. Para o início das atividades, o percentual de devolução já é pré-definido.

Esse sistema de funcionamento permite, para cada família, produção e melhoramento de sua própria semente sob a gestão de agricultores/as familiares das comunidades rurais.

Dessa forma, o desenvolvimento das casas de sementes crioulas funciona como uma estratégia para que agricultores, agricultoras e jovens familiares possam superar os impasses da insegurança alimentar, aumentando dessa maneira a autonomia sobre o manejo e a produção, garantindo seus meios de sobrevivência. São verdadeiros espaços de aprendizagem coletiva, de acúmulo de experiência, de material genético, da ancestralidade, da comercialização não-convencional e de gestão de um verdadeiro patrimônio da biodiversidade, como

apresentaremos a seguir, a partir das ações metodológicas desenvolvidas e dos resultados encontrados no âmbito do projeto.

1.2 O projeto “Conhecer para preservar” fomentando a formação e a troca de saberes a partir das casas de sementes crioulas.

O projeto “Casas de Sementes Comunitárias: conhecer para preservar” surge em meio às necessidades de fortalecimento dos grupos produtivos regionais e o fomento das culturas agrícolas locais por meio do incentivo às casas de sementes, buscando uma cooperação entre agricultores/as, instituições de ensino e não-governamentais, e com o poder público, na promoção de um desenvolvimento local. Nessa articulação, emerge a parceria entre o IFCE *campus* Iguatu, a Cáritas Diocesana de Iguatu e a Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS), materializando as ações sociais, técnicas formativas de reconhecimento e de valorização dos saberes entre os sujeitos envolvidos com as casas de sementes, buscando congregar ações e ser um marco no âmbito do reconhecimento regional.

O projeto, de forma dialógica, fundamentou-se na perspectiva de que é preciso conhecer as casas de

sementes para a realização de um acompanhamento adequado, visando à manutenção, ao desenvolvimento e à difusão delas por intermédio da realização de momentos de formação e trocas de saberes.

Este tipo de estudo, de caráter participativo, permitiu coletar, transcrever e analisar os resultados obtidos de forma mais sistêmica e segura, possibilitando a descrição das práticas individuais e coletivas dos sujeitos participantes da amostra que compõem o público-alvo da pesquisa, bem como inferir os resultados alcançados. Dessa forma, buscou-se compreender as especificidades, causas e relações dos diferentes contextos sociais (GIL, 2017, POLIT; BECK, 2011).

Como a pesquisa exploratória utiliza como etapas do seu processo o levantamento bibliográfico sobre a temática em questão e a implementação de questionamentos às pessoas envolvidas no problema (GERHARDT; SILVEIRA, 2009) e, além disso, possibilita ao pesquisador uma aproximação com o tema em análise, oferecendo subsídios para que ele possa, além de identificar as relações existentes por determinado grupo com um tema, compreender como elas ocorrem e as diferentes realidades (FONTELLES et al., 2009), inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas,

a fim de elucidar o funcionamento das casas de sementes comunitárias, buscando compreender o seu papel de resistência, conservação e desenvolvimento local, como patrimônio da biodiversidade acerca das sementes crioulas; posteriormente, foram realizadas reuniões com as equipes e entidades do projeto de extensão, a exemplo da Cáritas Diocesana de Iguatu, o IFCE *campus* Iguatu e a Cáritas Diocesana do Ceará, com vistas a um levantamento preliminar das casas de sementes, tanto ativas como inativas, e o seu nível de articulação regional entre os municípios do centro-sul cearense.

De posse do levantamento das casas de sementes, realizamos o agendamento das visitas técnicas aos/às agricultores/as que estão inseridos no contexto produtivo regional e fazem parte das casas de sementes selecionadas. As visitas, que ocorreram entre 30 de agosto e 31 de outubro de 2023, envolvendo nove casas de sementes, permitiram identificar a distribuição da diversidade dos cultivos, as formas de gestão das casas, a participação familiar, a infraestrutura, a riqueza da variedade agrícola, inclusive para consumo, conservação, venda e manejo produtivo local, assim como os tipos de sementes utilizadas, além do seu papel para a segurança alimentar local.



Foram aplicados questionários semiestruturados a 206 agricultores e agricultoras envolvidos/as com as casas de sementes localizadas no centro-sul cearense. A coleta dessa amostra só foi possível mediante a parceria do IFCE *campus* Iguatu, e a Cáritas Diocesana de Iguatu, na participação e no fomento ao projeto, permitindo o levantamento das casas de sementes existentes no território de abrangência da Cáritas Diocesana de Iguatu. Os principais beneficiados/as pelo projeto foram a comunidade externa, representada pelos guardiões e guardiãs de sementes, assim como os/as agricultores/as familiares que participam das casas de sementes comunitárias, nos mais diferentes municípios da região do centro-sul cearense e a comunidade interna do IFCE e da Cáritas Diocesana, com estudantes e educadores/as populares, respectivamente, envolvidos/as na pesquisa colaborativa.

Inicialmente, foram apresentados os termos de consentimento livre e esclarecido e o termo de autorização do uso de imagem aos/as participantes envolvidos/as na pesquisa, além da forma de coleta de dados e a necessidade do uso da imagem dos/as envolvidos/as no estudo como forma de divulgação dos dados e resultados da pesquisa.

De posse dos questionários, realizamos a sistematização das respostas coletadas pelos membros do projeto, procedendo com a análise a partir dos dados e a associação com a vivência prática, fruto das observações empreendidas nas visitas técnicas, o que possibilitou comparações, reflexões e novas interpretações, garantindo uma maior validade dos dados primários coletados.

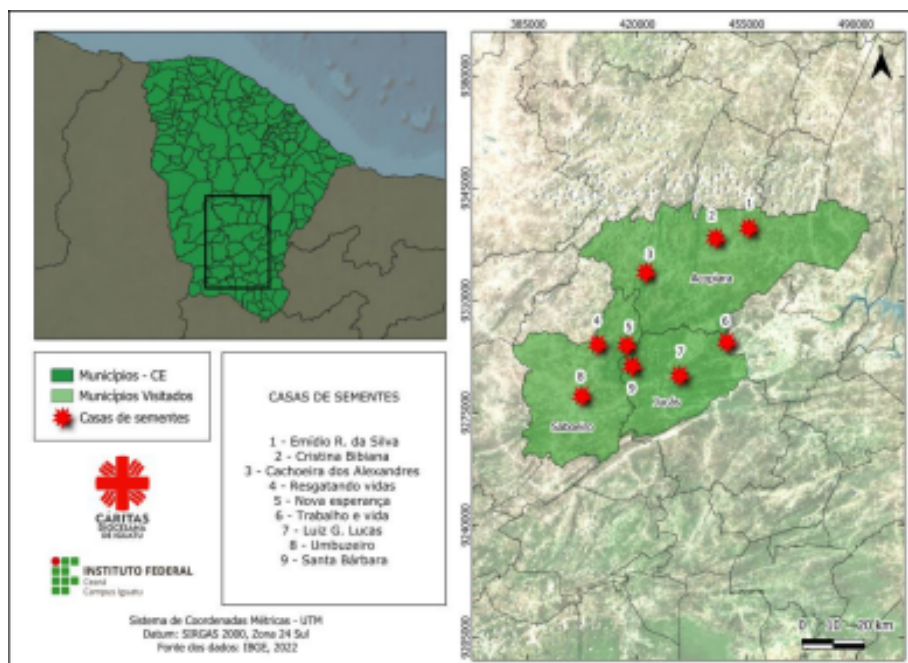
Para tanto, foi feita uma categorização das perguntas que abrangeu, principalmente, os aspectos organizacionais relacionados aos seguintes pontos: nome da casa de semente; município onde está inserida; cadastro dos sócios; ano de fundação; quantidade de sócios atuantes e sua faixa etária; história da casa de semente; se existem guardiões de sementes; se a casa tem vínculo com alguma associação; quais os projetos que essa associação já recebeu; se a casa de semente participa das Redes de Intercâmbios; dinâmica das reuniões; ações de conservação das sementes; controle, quantidade e variedade de sementes; sua armazenagem, roçado comunitário, cultivo e coleta de sementes nativas; e desafios para manutenção das atividades.

Realizamos ainda um georreferenciamento das casas de sementes participantes do projeto, por meio

da coleta das coordenadas geográficas em cada local, utilizando o aplicativo “Minhas Coordenadas”, no GPS do celular, e comparando com a localização de um aplicativo de mensagem. Ao espacializarmos os dados, podemos perceber que as casas de sementes comunitárias

envolvidas neste estudo estão localizadas no centro-sul do estado do Ceará, mais especificamente nas cidades de Acopiara, Jucás e Saboeiro, totalizando nove casas de sementes, conforme apresentado no Mapa 01.

Mapa 01 – Localização geográfica das casas de sementes do centro-sul cearense



Fonte: Elaborado por Jandson Amorim com base nos dados primários do projeto de extensão, 2024.

Representada no mapa, a região centro-sul cearense ocupa uma área de 142.016 km² que corresponde a 9,6% de toda a Região Nordeste e 2% do País (Andrade; Silveira; Azevedo, 2003). Aos limites do norte, temos

a região do sertão central e o Vale do Jaguaribe. Ao sul cearense está a região do Cariri. A leste, os estados Paraíba e Rio Grande do Norte e a oeste, a região cearense do Sertão do Inhamuns e o estado do Piauí



(Dias Silva, 2015). O campo de interesse do estudo engloba 13 municípios, mas somente 3 deles possuem casas de sementes comunitárias.

Em termos físicos e em relação ao clima, de acordo com a classificação de Koppen, é do tipo BSw'h', um clima quente e semiárido que se caracteriza pelas chuvas insuficientes, temperaturas elevadas, ocasionando uma alta evaporação, com duas estações bem definidas: chuvosa e seca (Silva Filho; Farias; Araújo, 2015). Já em relação à vegetação que predomina na região, temos a Caatinga (Dias; Silva, 2015).

Essa região tem sua caracterização hidroclimática com precipitações baseadas nas condições do ambiente semiárido, com altas taxas de evapotranspiração, de temperaturas e baixa umidade relativa do ar. Em relação à economia, a região do centro-sul se abastece da produção eminentemente agrícola, com baixo nível técnico, tornando-se assim dependente das chuvas para uma maior produção.

De forma mais específica, no município de Acopiara/CE que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), tem um território que se estende em uma área de 2.254,279 km², estão localizadas as Casas de Sementes “Cristina Bibiana”

e “Cachoeira dos Alexandres”, como também a Casa de Semente “Emídio Rodrigues da Silva”, inseridas na zona rural. De acordo com o IBGE (2022), a população dessa área é de 44.962 habitantes e a densidade demográfica é 19,95 habitantes por quilômetro quadrado.

Já no município de Jucás/CE, as casas de sementes comunitárias também se localizam na zona rural, quais sejam: no sítio Lucas, a Casa de Semente “Luiz Gomes”; no sítio Minador, a casa “Trabalho e Vida”; e no sítio Santa Bárbara, a Casa de Semente “Joaquim Gomes”. O município conta com uma área total territorial de 940,336 km², com uma população de 23.922 habitantes (IBGE, 2022) e densidade demográfica de 25,44 habitantes por quilômetro quadrado.

Por fim, no município de Saboeiro/CE que possui uma unidade territorial com área de 1.381,274 km², encontramos a Casa de Semente Comunitária “Sementes Umbuzeiro” e a casa “Nova Esperança”, localizadas na Serra do Mota. Além delas, a Casa “Resgatando Vidas”, localizada na Baixa Verde. A população dessa unidade territorial no ano de 2022 era de 13.854 habitantes e a densidade demográfica de 10,03 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022).

Todo esse percurso metodológico nos possibilitou uma leitura minuciosa do contexto socioeconômico e ambiental em que as casas de sementes estão inseridas, dando assim sentido concreto aos dados e informações coletadas, articulando as discussões teóricas, os conceitos e as categorias pensadas aos saberes, princípios e práticas voltados para as sementes crioulas, desenvolvidas pelos sujeitos agricultores no âmbito das casas de sementes, em seus mais variados e diversos lugares, objetivando assim ações mais integradas.

Destaca-se o suporte, envolvimento e participação da Cáritas Diocesana de Iguatu e do IFCE *campus* Iguatu, como importantes instituições na construção e operacionalização desse projeto, bem como nas ações de pesquisa e extensão que promovem e fomentam conhecimentos voltados para a preservação das sementes crioulas, por intermédio de parceria, aproximação, visibilidade e reconhecimento com as casas de sementes crioulas.

Ademais, a participação da RIS – Centro-Sul também somou e fortaleceu o trabalho com as casas de sementes crioulas, a partir dos intercâmbios culturais e de sementes, promovendo dessa maneira a preservação da biodiversidade e reafirmando que as casas de

sementes são um patrimônio humano e uma forma de convivência com o semiárido.

1.3 As casas de sementes comunitárias do centro-sul cearense

A análise das nove casas de sementes do centro-sul do Ceará gerou resultados significativos e fundamentais para pensarmos, como entidades de pesquisa e apoio, a construção de um processo participativo e interventivo com os sujeitos agricultores. De início, apesar das casas de sementes possuírem variedades diversificadas de sementes, com a presença dos guardiões, de agricultores/as e dos/as participantes sócios/as envolvidos/as, essas entidades têm se deparado com muitos problemas relacionados à própria preservação da biodiversidade, os usos de fertilizantes químicos, o uso e a contaminação por transgênicos assim como a participação e inclusão da juventude para continuidade das casas de sementes comunitárias.

As tecnologias sociais das casas de sementes são importantes para a manutenção das práticas de conservação das sementes crioulas. São tecnologias adaptadas de acordo com a filosofia de cada região onde estão inseridas. No contexto do centro-sul, há uma diversidade dessas



tecnologias de convivência no semiárido, sendo elas, cisternas de primeira e segunda água, de calçadão de placas, biodigestores, sistemas agroflorestais, minhocários, dentre outras que desempenham um papel fundamental na manutenção e ampliação dos sistemas de produção que envolvem o uso das sementes crioulas.

Em relação às formações que acontecem nas casas de sementes comunitárias do centro-sul, percebemos que elas recebem formações frequentes para reforçarem as práticas de preservação e maior adaptação à realidade local. São formações realizadas pela Cáritas Diocesana de Iguatu que articula ações mensais com os/as agricultores/as, fortalecendo as técnicas de plantio, colheita e o bom armazenamento das sementes, além de promover a troca de saberes, diagnósticos de desenvolvimento local e princípios associativos, solidários e de gestão comunitária.

Destaca-se, inclusive, a participação da RIS/Ceará em meio às casas de sementes do centro-sul, como

importante instrumento para preservação das sementes nativas por parte dos agricultores familiares e das comunidades tradicionais presentes. Em decorrência da desarticulação da RIS estadual, as diferentes formas organizativas dos/as agricultores/as propiciaram o surgimento de Redes de Intercâmbio de Sementes Territoriais que se articulam e crescem no Ceará, contando atualmente com cinco delas ativas, as quais organizam mais de 150 casas de sementes, sendo destaque a RIS Centro-Sul.

É notório que as formas de organização das casas de sementes do centro-sul e da comunidade do entorno dependem muito da sua articulação com as redes de sementes, principalmente as redes territoriais locais. Conforme observamos na Tabela 01, são casas de sementes de fundação recente, a partir de 2016, necessitando de um apoio formativo e organizativo para o seu desenvolvimento, além de localizadas em áreas rurais distantes, o que dificulta as relações com outras comunidades.

Tabela 01 – Casas de sementes pertencentes à região do centro-sul cearense, ano de fundação e georreferenciamento

Nome/Localização/Ano de fundação/Georreferenciamento
Emídio Rodrigues da Silva /Acopiara/2016/6° 2'10,96"S 39°24'0,11"O
Cristina Bibiana /Acopiara/2016/6° 3'55,08"S 39°29'45,54"O
Cachoeira dos Alexandres /Acopiara/2016/6° 09'43,48"S 39°41'52,28"O
Joaquim Gomes /Jucás/2016/6°25'32,50"S 39°44'16,30"O
Trabalho é Vida /Jucás/2007/6° 21'30,37"S 39°45'11,77"O
Luiz Gomes /Jucás /2016 /6° 27'9,47"S 39°36'0,56"O
Resgatando Vidas /Saboeiro /2011 /6° 21'53,50"S 39°50'15,13"O
Nova Esperança /Saboeiro /2016 /6° 22'2,56"S 39°45'11,97"O
Umbuzeiro /Saboeiro /2016 /6°30'37,18"S 39°52'59,89"O

Fonte: Elaborado por Jandson Amorin com base nos dados primários do projeto de extensão, 2024.

O aumento gradual das casas de sementes na região do centro-sul, notoriamente no ano de 2016, é perceptível, trazendo à tona a importante temática e a necessidade de discutirmos sobre essa prática no meio rural por seu papel na soberania alimentar, na conservação da biodiversidade e na capacidade de mobilização social, uma vez que as casas de sementes têm suas atividades alinhadas e organizadas diretamente por organizações de desenvolvimento rural, a exemplo da Cáritas e dos sindicatos.

Nesse exercício de síntese dos dados coletados e análise prévia para o recorte deste trabalho, cabe ressaltar e apontar aqui o aspecto de gênero, a partir da composição dos membros, as variedades cultivadas e os desafios existentes. De acordo com a Tabela 02, as nove casas de sementes pertencentes à região centro-sul possuem um total de 206 membros e, segundo os dados coletados, contrariando a média regional do semiárido, o maior índice de participação no centro-sul é composto por homens.



TABELA 02 – Quantidade de membros e gênero das casas de sementes do centro-sul cearense

SCS	Número de membros em cada CSC	Quantidade de mulheres	Quantidade de homens
Emídio Rodrigues da Silva	23 membros	4	19
Cristina Bibiana	0 membros	0	0
Cachoeira dos Alexadres	0 membros	0	0
Joaquim Gomes	25 membros	5	20
Trabalho é Vida	20 membros	9	11
Luiz Gomes	34 membros	16	18
Resgatando Vidas	25 membros	5	20
Nova Esperança	43 membros	22	21
Umbuzeiro	36 membros	17	19
Total	206 membros	78 homens	127 mulheres

Fonte: Elaborado por Jandson Amorin com base nos dados primários do projeto de extensão, 2024.

No que se refere à faixa etária dos/as agricultores/as que fazem parte das casas de sementes, observa-se na Tabela 03 que a maioria possui uma idade superior a 29 anos. Pelwing (2008), em seus estudos, vem demonstrando que dentre os principais problemas, comprovados no contexto das casas de sementes

comunitárias, temos a pouca participação da juventude, ou seja, a não inserção das novas gerações nas práticas culturais, bem como o não envolvimento com as atividades das casas de sementes, o que resulta no abandono da agricultura familiar e, consequentemente, no manejo e na organização das casas de sementes.

Tabela 03 – Percentual de participação de jovens nas atividades das casas de sementes

Faixa etária	Homens	Mulheres	Total
0 a 29 anos	3	4	7
Acima de 29 anos	122	77	199
Total de declarados	125	81	206
%Juventude	42,86%	57,14%	3,40%
Não declararam a idade	-	-	-

Fonte: Elaborado por Jandson Amorin com base nos dados primários do projeto de extensão, 2024.

Tais dados revelam algo muito mais profundo das casas de sementes comunitárias, um desafio a ser enfrentado que evidencia não só a falta de inserção dos jovens e o baixo envolvimento da população: a desarticulação e enfraquecimento do movimento no âmbito local. Se tais proporções se mantiverem, será colocada em risco a continuidade das famílias agricultoras, pela perda da ancestralidade e de um patrimônio da biodiversidade que precisa ser fortalecido e ampliado, constituindo-se, portanto, como alternativa viável à crise ambiental e climática que se intensifica.

Em relação à produção familiar cultivada por agricultores e agricultoras das casas de sementes comunitárias envolvidas no presente

estudo, investigamos as variedades de sementes e a forma de preparação para o plantio. Nesse sentido, os materiais genéticos mais cultivados são aqueles da base alimentar dos cearenses: milho e feijão. Apesar da predominância dessas variedades de sementes, a agricultura tradicional no semiárido é acompanhada de outras variedades de cultivos, pois há o interesse de aumentar a diversidade de sementes.

Nas casas de sementes visitadas, foram identificadas 37 variedades de sementes diversas, cultivadas por agricultores e agricultoras com intuito de manter a sobrevivência da produção, a conservação da biodiversidade e a segurança alimentar comunitária, conforme disposto no Quadro 05, a seguir.



Quadro 05 – Variedade de sementes existentes nas casas de sementes comunitárias no centro-sul cearense

Tipos de Semente	Variedade									
Arroz	Não Especificada									
Banana	Maçã									
Batata	Branca	Vermelha								
Cana de Açúcar	Não Especificada									
Capim	Açu									
Fava	Branca	Mulata/ Mulatinha	Sangue de Boi							
Feijão	Canapum	Chifre de Carneiro	Coruja	Costela de Vaca	Coto	Fraudin	Jabotão dos Guapes	Ligeiro	Paraíba	Pingo de Ouro
Gergelim	Branco	Preto								
Jerimum	Caboclo	de Leite								
Ipê	Rosa									
Macaxeira	Manteiguinha	Preta								
Mamão	Amendoim									
Mandioca	Manibeba	Olho de Jacu	Pretinha							
Melão	Não Especificada									
Milho	Amarelo Sabugo Fino	Branco	Dente de Leão	Híbrido	Sabugo Grosso	Vermelho	Mexicano			
Palma	Orelha de Elefante									

Fonte: Elaborado por Jandson Amorin com base nos dados primários do projeto de extensão, 2024.

Diante dessas variedades, percebemos o potencial das casas de sementes não somente para a conservação e a preservação da biodiversidade visando à segurança e à soberania alimentar, mas também na seleção de plantas e sementes endêmicas e mais adaptadas às mudanças climáticas e ambientais que vêm sendo observadas no semiárido.

São variedades de sementes que, muitas vezes, podem até apresentar um potencial produtivo baixo, diante da lógica das sementes geneticamente modificadas de mercado. No entanto, estas apresentam uma maior estabilidade e resistência aos estresses fisiográficos do semiárido. A partir da pesquisa e conforme apresentado na tabela,

o feijão, o milho, a mandioca e a fava já são exemplos concretos de uma composição genética heterogênea, apresentando vantagens e diferentes variabilidades crioulas, com grande potencial agrônômico e nutricional no âmbito da realidade do semiárido.

Por fim, diante desse contexto, almejamos com os desdobramentos da análise dos dados e os resultados da pesquisa desenvolvida, não apenas promover o reconhecimento das necessidades e ações produtivas, técnicas e ambientais dos sujeitos agricultores envolvidos, mas de possibilitar um suporte e acompanhamento no âmbito formativo.

São necessárias ações e um suporte efetivo por parte do poder

público para possibilitar capacitações dos/as agricultores/as, promoção de um trabalho coletivo e associativo, acesso às políticas públicas e de crédito, a autonomia produtiva, o fortalecimento da gestão e do papel de guardiões, sócios e agricultores/as nas casas de sementes e de iniciativas coletivas. São ações para além da articulação entre a Cáritas Diocesana Ceará e o IFCE que vêm promovendo e cumprindo um papel institucional de desenvolvimento territorial ao dar visibilidade, promover formações e pesquisas com esses equipamentos de sementes e sujeitos envolvidos, sinônimos de resistência, conservação e patrimônio da biodiversidade.

2. Considerações finais

Consideramos fecunda a colaboração e parceria entre o IFCE - *campus* Iguatu e a Cáritas Diocesana de Iguatu, no centro-sul do estado do Ceará. De forma bastante profícua em termos de intercâmbio, troca de saberes e construção de conhecimento, essa colaboração representou um avanço no tocante ao despertar deste desafio de proximidade e compromisso da pesquisa científica com a realidade de diferentes agricultoras e agricultores inseridos/as na região de abrangência

das nossas instituições, somado ao contexto do semiárido cearense.

O projeto executado através do Edital da PROEXT permitiu que alunos/as, professores/as e educadores/as populares extensionistas vivenciassem por um período de quatro meses a experiência de acompanhamento das casas de sementes na região do centro-sul, acompanhados pela Cáritas Diocesana de Iguatu, buscando o reconhecimento das diferentes



realidades, uma maior aproximação entre os sujeitos envolvidos na pesquisa e fomentando a dialogicidade do processo.

Percebemos que o nosso contato e a vivência com a realidade campesina nas suas organizações comunitárias, sobretudo nas casas de sementes crioulas, realizando a escuta das ações, das práticas, dos anseios, da luta pela sobrevivência e a resistência popular em busca de uma segurança alimentar, nutricional e soberana, nos impulsionou ainda mais a cooperar com a pesquisa científica e a necessidade dessa cooperação e relação com as comunidades de seu entorno,

sobretudo por percebermos que ainda persistem inúmeros desafios que vão do contexto produtivo até as formas de organização.

Reafirmamos em nós a consciência de que a aprendizagem não se restringe à sala de aula, aos muros da instituição formal de ensino, e que temos muito a aprender e a colaborar nos processos socioculturais e nas demandas das organizações populares, fomentando experiências, projetos e pesquisas que envolvam diferentes agentes, instituições e sujeitos sociais em busca da construção de políticas públicas que apontem para a sociedade do bem-viver e bem-conviver.

Referências

ALMEIDA, P.; CORDEIRO, A. Semente da paixão: estratégia comunitária de conservação de variedades locais no semi-árido. Rio de Janeiro: ASPTA, 2002. 72 p.

ANDRADE, E. D.; SILVEIRA, Sidnéia Souza; AZEVEDO, BM de. Investigação da estrutura multivariada da evapotranspiração na região centro sul do Ceará pela análise de componentes principais. In.: Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 8, n. 1, p. 39- 44, 2003.

AZEVEDO, Lídia da Silva. Conservação de base comunitária da agrobiodiversidade: um estudo sobre as casas de sementes crioulas. 2023.

BARBOSA, M. et al. Sementes da vida é festa garantida. Cadernos de Agroecologia, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013.

BEVILAQUA, G.A.P. et al. Agricultores guardiões de sementes e ampliação da agrobiodiversidade. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 31, n. 1, p. 99-118, jan/abr. 2014.

CAMPANHA DA FRATERNIDADE, 2025. Edições: CNBB, 2025. Disponível em: campanhas.cnbb.org.br Acesso em: 13 de abril 2025.

DIAS, R. S., & DA SILVA, D. F. (2015). Relação entre variabilidade pluviométrica, indicadores socioeconômicos e produção agrícola no Cariri/Centro Sul cearense Relationship between rainfall variability, social economic index and agricultural production in Cariri/South Central Ceará. In.: AMBIÊNCIA, 11(2), 345-358.

FERNANDES, G. B. Sementes crioulas, variedades e orgânicas para a agricultura familiar: da exceção legal à política pública. In: SAMBUICHI et al. (org.). A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017, p. 327-357.

FERNANDES, G. No semiárido, bancos comunitários de sementes garantem preservação de variedades. In: SCHMITT, C. et al. Agro-socio-Biodiversidade: direitos, democracia e agroecologia no campo e na cidade. Rio de Janeiro: ANA, 2018, p. 7-11.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Rev. para. med, 2009.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. Plageder, 2009.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE, Cidades. Brasil/Ceará/Acopiara. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/acopiara/panorama> - Acesso em: 30 de março de 2025

IBGE, Cidades. Brasil/Ceará/Jucás Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/jucas/panorama> - Acesso em: 30 de março de 2025

IBGE, Cidades. Brasil/Ceará/Saboeiro Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/saboeiro/panorama> - Acesso em: 30 de março de 2025.

LOPES, Helena Rodrigues; SCHMITT, Claudia Job; VASCONCELOS, José Maria.



Ordens, práticas e fluxos na constituição das sementes crioulas: apontamentos a partir do tecido mundo da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS) na região de Sobral/CE. In.: Desenvolvimento Rural Interdisciplinar, v. 1, n. 2, p. 143-175, 2019.

PELWING, Andréia Becker; FRANK, Lúcia Brandão; BARROS, Ingrid I. Sementes crioulas: o estado da arte no Rio Grande do Sul. In.: Revista de economia e sociologia rural, v. 46, p. 391-420, 2008.

PEREIRA, V. C.; LÓPEZ, P. A.; DAL SOGLIO, F. K. A conservação das variedades crioulas para a soberania alimentar de agricultores: análise preliminar de contextos e casos no Brasil e no México. Holos, [S.l.], ano 33, v. 4, p. 37-55, 2017.

PINHEIRO, M.; PEIXOTO, L. Casas de Sementes Comunitárias e o resgate da diversidade de sementes locais no Ceará. In.: Agriculturas, [S.l.], v. 1, n. 1, nov. 2004. p.33

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, B. Delineamento de pesquisa em enfermagem. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para prática de enfermagem. Porto Alegre: Artmed, p. 247-368, 2011.

QUEIROGA, V.P.; SILVA, O.R.F.; ALMEIDA, F.A. Tecnologias para o desenvolvimento da agricultura familiar: Bancos Comunitários de Sementes. 1 ed. Campina Grande: Fraternidade de São Francisco de Assis/Universidade Federal de Campina Grande, 2011. 160p.

SILVA FILHO, J. A., de Farias, C. A. S., & de Araújo, S. C. (2015). Análise temporal do comportamento da precipitação pluviométrica no município de Pombal-PB. In.: workshop Internacional sobre Água no Semiárido brasileiro (Vol. 2, pp. 1-6).

Circuitos de aperfeiçoamento socioambiental com sementes da resistência – Rede de Intercâmbio de Sementes do Cariri – RIS Cariri

Brisa do Svadeshi Cabral de Melo
Solange Santana Filgueiras
Ana Taísa Silvestre da Silva
Manoel Leandro do Nascimento
Francisco Gauberto Barros dos Santos

1. Introdução

No final da década de 1980, organizações da sociedade civil, como a Cáritas Brasileira Regional Ceará e o ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria, começaram a problematizar com agricultoras/es sobre os desafios ainda muito específicos relacionados à falta de autonomia decorrente dos estoques insuficientes de sementes para garantir seus roçados, logo no início do período de chuvas na região. Nasce, então, a experiência de armazenamento coletivo de sementes, que se espalhou por várias comunidades do semiárido cearense.

Foto 1 – Encontro da RIS Cariri na comunidade Gravatá em Caririáçu.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.

Em 1991, é fundada a Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS-CE) com os seguintes objetivos: articular e promover o intercâmbio de experiências; permutar sementes; e realizar outras ações entre os/as agricultores/as familiares. A RIS nasce em um contexto de irregularidade temporal e espacial de chuvas no semiárido em que agricultores/as familiares sempre foram afetados/as diretamente pela falta de políticas públicas e pela perda dos estoques de sementes decorrentes do replantio dos roçados provocado por sucessivas secas.

As primeiras casas de sementes da região do Cariri cearense surgiram em 1988, a partir de um trabalho educativo voltado à valorização

e preservação de sementes tradicionais, realizado pelo ESPLAR. Ainda hoje, algumas dessas casas continuam ativas, como a Casa de Sementes Nossa Senhora da Conceição, da comunidade Triunfo, em Nova Olinda - CE.

Após o primeiro encontro da RIS Ceará, ocorrido em 1992, um dos passos mais importantes para a criação da Rede de Intercâmbio de Sementes do Cariri – RIS Cariri foi o engajamento da Associação Cristã de Base (ACB) e da Cáritas Diocesana de Crato, fato ocorrido a partir de 1994. No ano de 2004, aconteceram os primeiros encontros da RIS Cariri, que manteve encontros regulares até 2014.



Em 2015, por meio do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: Manejo da Agrobiodiversidade – Sementes do Semiárido da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), a Cáritas Diocesana de Iguatu implementou, na região do Cariri, sete casas de sementes, por meio da aquisição de infraestrutura e base genética, com o objetivo de ampliar a proposta de convivência com o Semiárido, reforçar as estratégias de resgate e valorização do patrimônio genético e promover a articulação em rede, fortalecendo práticas já existentes de auto-organização comunitária.

Ao se articular na Rede de Intercâmbio de Sementes, a ação dos guardiões e guardiãs do patrimônio genético alimentar ganha mais força e robustez para resistir às constantes ameaças à conservação e ao uso sustentável da agrobiodiversidade, bem como para acessar políticas públicas.

Tendo como referência os saberes e as estratégias usadas pelas famílias para conviver com a região, o programa Sementes do Semiárido constitui um marco dentro da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e da Política Nacional de Segurança Alimentar, validando as estratégias das famílias e comunidades no estoque de sementes.

Foto 2 – Sementes crioulas da casa de Sementes Chico de Avelino em Crato.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2019.

Com a execução do projeto regionalizado da Cáritas Diocesana de Crato, a partir de 2019, pensou-se em fortalecer a RIS - Cariri. Entretanto, foi necessário visitar as casas de sementes nas comunidades e tentar fortalecê-las para assim fortalecer a Rede.

No final do ano de 2019, aconteceu o Encontro de Planejamento da Rede, que previa diversas atividades para 2020, mas que, infelizmente, precisaram ser totalmente modificadas por causa da pandemia da COVID-19. A RIS Cariri foi obrigada a replanejar e adaptar suas ações. No início, foi muito difícil, pois os encontros presenciais não eram permitidos e as comunidades possuíam grandes dificuldades de acesso às plataformas virtuais. Mesmo assim, a Rede avançou, realizando alguns encontros virtuais — no início, com pouca participação, mas, aos poucos, as comunidades foram se aproximando e, assim, foi possível replanejar ações.

Hoje, a RIS Cariri possui uma coordenação, algo que não ocorria desde 2014, bem como um calendário de atividades e um plano de incidência política. Em agosto de 2022, a RIS Cariri firmou acordo de cooperação técnica com o IFCE *campus* Crato, com a finalidade de fortalecer o trabalho de base com as comunidades mapeadas pela Cáritas. As ações integraram o projeto intitulado “CASAS – Circuitos de Aperfeiçoamento

Socioambiental com Sementes da Resistência”, as quais foram readequadas em 2023, a partir das demandas elencadas nos encontros da RIS Cariri e incorporadas ao projeto de extensão “*A Casa do Milho como Ferramenta de Fortalecimento Social e Econômico: Do Rural ao Urbano*”.

Apesar de não ter havido chamada pública para continuidade da parceria em 2024, o IFCE *campus* Crato e Cáritas seguiram com ações em conjunto, pois a perda da diversidade genética (erosão genética) e a ameaça de contaminação das sementes crioulas pelos transgênicos são uma realidade. Esses problemas não se limitam ao campo do debate teórico, sendo sentidos e percebidos no dia a dia das comunidades camponesas. Além disso, outros fatores contribuíram para a inserção dessa discussão no âmbito da Rede, destacando-se:

- A expansão dos monocultivos, que degradam o solo e requerem mais insumos e recursos ambientais, promove a desigualdade no usufruto dos patrimônios naturais, que a todas/os/es pertencem;
- A falta de acesso à terra para os roçados. Até o presente momento, não vemos, em plenitude, a política de reparação histórica proposta pela reforma agrária. O povo do campo ainda passa por constrangimentos que



remontam ao coronelismo, fato que impede a prosperidade da produção de sementes crioulas, seja pela contaminação cruzada com sementes inadequadas, seja pelo uso de agrotóxicos ou pelos desmandos dos grandes “donos” de terra;

- A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) pautada nos pilares agroecológicos de produção e apropriada (dialógica, soberana e emancipadora) é de fundamental importância para a mudança de paradigma da produção de alimentos no campo pelas/os camponesas/es, visto que promove a restauração dos recursos naturais, o bem-estar social, a melhor distribuição de renda, a valorização dos saberes e da cultura locais, e a organização comunitária;
- As reflexões geradas a partir da distribuição de sementes comerciais de baixa adaptação às condições do clima semiárido cearense, que comprometem a autonomia camponesa no que se refere ao tempo adequado de semear, de acordo com o etnoconhecimento pertencente a cada povo e região.

São muitos, profundos e importantes desafios encontrados quando se propõe um trabalho de qualidade. O comprometimento com as ações de inserção política promovidas pela Cáritas aliado ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI) traz, com essa parceria, uma sinergia que potencializa não só as instituições envolvidas, mas, principalmente, as/os protagonistas que, incansavelmente, lutam por um futuro mais digno no campo, o que não é excludente do urbano, pois “Se o campo não planta, a cidade não janta!” AVANTE!!

1.1 Objetivos

- Discutir e ampliar o papel das casas de sementes crioulas na região do Cariri, como sendo uma ferramenta de autonomia para as famílias camponesas, além de uma estratégia de fortalecimento comunitário de suma importância para garantir a segurança e a soberania alimentar e nutricional das pessoas que consomem os produtos da agricultura familiar caririense; e
- Promover e coordenar os encontros da RIS-Cariri, com a finalidade de traçar ações para efetivar o plano de incidência política da Cáritas nas comunidades que possuem casas de sementes.

Foto 3 – Encontro da RIS Cariri no Parque de Exposição Pedro Felício Cavalcante em Crato.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2024.

2. Metodologia

Empregamos ao longo do ano a metodologia de Planejamento, Monitoramento, Avaliação e Sistematização (PMAS), utilizada pela Cáritas Brasileira. É uma ferramenta essencial para garantir a eficácia e o impacto do trabalho. Realizamos a aplicação da metodologia participativa a partir das visitas realizadas às Casas de Sementes

para preparação dos encontros com participação de representações das lideranças, envolvendo o engajamento ativo de todos os membros da RIS Cariri, da Cáritas Diocesana e do IFCE *campus* Crato, buscando a construção coletiva do conhecimento, valorizando as diferentes perspectivas e experiências dos membros das casas de sementes.



2.1 Ações

Foto 4 – 1º Encontro das Casas de Sementes do Cariri



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2022.

O objetivo de fortalecimento das casas de sementes foi alcançado, pois, nesse evento, foram elencadas diversas ações necessárias, as quais foram distribuídas entre os presentes. Houve também o resgate do núcleo coordenador da RIS no Cariri.

No 2º Encontro das Casas de Sementes do Cariri, ocorreu a devolutiva das ações demandadas no 1º encontro. Outros municípios, anteriormente não representados, fizeram-se

presentes para solicitar apoio no resgate das casas de sementes obsoletas. Também teve início a formação sobre as sementes de plantas nativas e a necessidade de incluí-las no acervo das casas de sementes, com o intuito de atender aos/às agricultores/as que pretendem implementar sistemas agroflorestais, uma estratégia de produção de alimentos agroecológicos que vem ganhando espaço no Cariri. Também realizamos a atualização da matriz FOFA (Quadro abaixo)

Foto 5 – 2º Encontro das Casas de Sementes do Cariri.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2022.



Foto 6 – Encontro da RIS Cariri na Casa de Sementes do Sítio Lório em Santana do Cariri



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2022

Quadro 6 – Matriz FOFA

FORÇAS	Cáritas Diocesana de Crato articulada e animando as redes de intercâmbio de sementes - RIS	Parceria com o IFCE e a UFCA no acompanhamento da Rede de intercâmbio de sementes do Cariri e estímulo à pesquisa sobre sementes crioulas.	Organização das casas de sementes. Sementes que ainda estão guardadas, guardiões e guardiãs de sementes, participação das mulheres nas casas de sementes.
OPORTUNIDADES	Estimular as organizações comunitárias para pensar acesso a mercados – PAA sementes e outros.	Fortalecer as parcerias e se articular com outras instituições que já trabalham a temática sementes (IFCE, UFCA, URCA, Embrapa, MST, Tramas, etc)	Operar e gerenciar software para gerenciar de forma integrada e online os estoques das casas de sementes comunitárias.
FRAGILIDADES	Pouco conhecimento e apropriação da legislação sobre sementes.	Falta de beneficiamento das sementes crioulas.	Questão geracional – envelhecimento da população e pouco envolvimento da juventude nos processos locais.
AMEAÇAS	A expansão dos transgênicos e agrotóxicos, contaminando as sementes crioulas, solos, ar e água.	Programa de sementes do governo do Estado que não potencializa e nem fortalece a organização comunitária e produção e multiplicação das sementes crioulas.	Grandes corporações nacionais e internacionais que dominam o universo das sementes.

Fonte: elaboração própria ,2025

Ainda no segundo encontro, iniciamos a elaboração de um calendário de floração das plantas nativas de floresta, com o intuito de registrar as informações medicinais e o período de floração de cada espécie,

ao longo do ano, como estratégia de manutenção do pasto apícola, na região do Cariri. Também realizamos a atualização da Rede de Sementes do Cariri, conforme descrito na tabela abaixo.



Tabela 1 – 2023. A casa do milho como ferramenta de fortalecimento social e econômico: do rural ao urbano.

TERRITÓRIO CARIRI – RIS CARIRI				
Município	Nº de Casas	Comunidade	Nome da Casa de Sementes	Nº de Sócios
Crato	05	Chico Gomes	Chico de Avelino	18
		Jenipapo	São José	19
		Batateiras	Senhor dos Exércitos	22
		Baixio da Palmeira	Baixio das Palmeiras	28
		Quebra	Casa de Sementes São Francisco (desarticulada)	26
Nova Olinda	01	Triunfo	Nossa Senhora da Conceição	46
	01	Várzea	Casa de Sementes do Sítio Várzea	20
	01	Serra do Catolé	Casa de Sementes da Serra do Catolé	20
Várzea Alegre	01	São Vicente	Dona Joaninha	22
Caririaçu	01	Gravatá	Casa de Sementes dos agricultores e agricultoras do Sítio Gravatá e adjacências.	11
Salitre	01	Cavalcante	Casa de Sementes do Sítio Cavalcante	16
Milagres	01	Serra Brava	Casa de sementes Serra Brava	20
	01	Tabocas	Casa de sementes Tabocas	20
	01	São Tomé	Casa de sementes São Tomé	20
Potengi	01	Carcará	Casa de sementes Carcará	20
	01	Alecrim	Casa de Sementes Alecrim	20
	01	Alto Alegre	Casa de Sementes Alto Alegre	20
Altaneira	01	Serra do Valério	Casa de Sementes Serra do Valério	20
	01	Córrego	Casa de Sementes Sítio Córrego	20
Santana do Cariri	01	Lírio	Casa de sementes Maria Pereira Lima dos Santos	20
	01	Boa Vista	Casa de Sementes Boa Vista	20
	01	Mororó	Casa de Sementes Mororó	20
09	22	22	22	468

Fonte: Elaboração própria, 2025.

2.2 Projeto Casa do Milho Crioulo do Cariri: o Sonho que nasceu a partir da parceria

A *Casa do Milho Crioulo* será um espaço de armazenamento, troca e beneficiamento do milho crioulo na região do Cariri cearense. A ideia da criação da Casa nasceu durante uma reunião da RIS Cariri, utilizando-se a metodologia participativa da FOFA. Foram identificadas duas fraquezas importantes: o não beneficiamento do milho, que desestimula seu armazenamento e plantio; e a dificuldade de escoar a produção. A partir do diagnóstico dessas fraquezas, a Rede pensou em uma estratégia para superá-las, nascendo assim a ideia da *Casa do Milho Crioulo*.

O beneficiamento será uma estratégia central para o fortalecimento da comercialização, mas também contribuirá para o debate político em torno da preservação das variedades crioulas, além de estimular a pesquisa, o turismo e o empoderamento das famílias envolvidas.

Atualmente, existem treze casas de sementes na região do Cariri cearense que armazenam cerca de quinze variedades de milho crioulo. Nesse novo espaço, pretende-se promover também atividades formativas sobre a importância das sementes crioulas, com foco especial nas variedades de milho.

2.2.1 Justificativas para a criação da Casa do Milho Crioulo

- 5)** Produção de alimentos da cultura tradicional a partir do milho (cuscuz, canjica, mungunzá, pamonha, milho cozido e assado, sorvetes, picolés, dentre outros);
- 6)** Espaço da memória do milho: um local onde se exponham fotografias, equipamentos, documentos históricos e objetos utilizados pelas comunidades para o beneficiamento do milho.
- 7)** Produção de massa para o cuscuz e milho para o mungunzá.

Foto 7 – Sr. Juvenal Januário - Guardião da Casa de Sementes Senhor dos Exércitos - In memoriam



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023

2.2.2 Objetivo geral para a criação da Casa do Milho Crioulo

- Estimular a preservação das variedades crioulas na região do Cariri cearense, beneficiando e gerando renda para as comunidades guardiãs das sementes da vida.

2.2.3 Objetivos específicos para a criação da Casa do Milho Crioulo

- Beneficiar o milho crioulo na região do Cariri cearense;
- Fortalecer a discussão política em torno da preservação das variedades crioulas;
- Estimular a pesquisa sobre as variedades crioulas;
- Realizar encontros formativos sobre o patrimônio genético da região do Cariri cearense;
- Gerar trabalho e renda para as comunidades guardiãs de sementes crioulas;
- Realizar trocas de sementes crioulas;
- Oferecer alimentos não transgênicos derivados do milho de elevado valor nutricional; e
- Produção de conteúdo nas redes sociais para divulgação de tema relacionado à importância das sementes crioulas.

2.2.4 Gestão da Casa do Milho Crioulo

O gerenciamento da *Casa do Milho Crioulo* será de responsabilidade da Rede de Intercâmbio de Sementes do Cariri - RIS Cariri.

A RIS - Cariri é composta pelas Casas de Sementes da região do Cariri cearense, Cáritas Diocesana de Crato, Ematerce, Universidade Federal do Ceará - UFCA e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Crato.

- Papel das casas de sementes: produzir as variedades de milho que vão abastecer a *Casa do Milho Crioulo*, gerenciar todas as atividades operacionais da casa, beneficiar o milho, receber visitas, comercializar, prestar contas, etc.
- Papel da Cáritas Diocesana do Crato: animar as reuniões e formações da Rede, prestar assessoria quanto à elaboração de projetos e produzir conteúdos digitais nas redes sociais para divulgação de temas relacionados às sementes crioulas.
- Papel da Secretaria de Agricultura: realizar comprovação das variedades crioulas sem contaminação de transgenia e produzir conteúdos

digitais nas redes sociais para divulgação de temas relacionados às sementes crioulas.

- Papel da UFCA: realizar pesquisas com sementes crioulas quanto ao seu potencial produtivo e qualidade nutricional; assessorar as casas de sementes quanto à resolução de problemas de manejo das culturas; e auxiliar nos trabalhos de descrição morfológica das variedades crioulas.
- Papel da Ematerce: promover acompanhamento técnico e capacitação dos/as agricultores/as, potencializando processos produtivos, sociais e ambientais, de forma sustentável.
- Papel do IFCE *campus* Crato: realizar pesquisas com sementes crioulas quanto ao seu potencial produtivo e qualidade nutricional; assessorar as casas de sementes quanto à resolução de problemas de manejo das culturas; e auxiliar nos trabalhos de descrição morfológica das variedades crioulas e nativas florestais.



3. Relato de experiência

3.1 Experiência transformadora com a Cáritas: aprendendo sobre sementes crioulas e biodiversidade

Durante minha experiência como bolsista no IFCE *campus* Crato, tive a oportunidade de conhecer a Cáritas e seus projetos relacionados à preservação de sementes crioulas. Essa experiência foi enriquecedora e me permitiu entender melhor a importância da biodiversidade e da preservação das sementes. A Cáritas é uma organização que trabalha incansavelmente para promover a segurança alimentar e a sustentabilidade, e eu tive a chance de aprender sobre seus esforços e contribuições.

Minha jornada com a Cáritas começou quando a professora Brisa Cabral falou sobre a importância da organização e de seus projetos. Logo, tive a chance de conhecer pessoas que defendem a Rede com paixão e dedicação, como o senhor Juvenal, que me mostrou as sementes crioulas comercializadas com cuidado para não serem contaminadas por outras sementes, que porventura pudessem chegar à mesa do consumidor. Essa experiência me permitiu entender melhor a importância da preservação das sementes e a necessidade de

protegê-las contra ameaças, como os transgênicos e os agrotóxicos.

Além disso, participei do X Seminário Nacional da Biodiversidade e Sementes Crioulas, onde pude aprender sobre as melhores práticas para a preservação das sementes e a importância da biodiversidade para a segurança e soberania alimentar. O seminário foi uma oportunidade única para conhecer pessoas que compartilham a mesma paixão e o compromisso com a preservação das sementes crioulas.

Um dos pontos mais interessantes da minha experiência com a Cáritas foi a oportunidade de participar da construção das ideias para a Casa do Milho. Trata-se de um plano visionário, com potencial para dar visibilidade às redes de sementes, gerar renda e ajudar na preservação das sementes crioulas. No entanto, um ponto negativo foi o fato de o projeto não ter sido construído em conjunto com a comunidade de forma eficaz, apesar de ser uma demanda amplamente reivindicada por ela. Isso evidencia que ainda há muito a ser feito para garantir que os projetos sejam verdadeiramente desenvolvidos de forma participativa e inclusiva.

Foto 8 – Cicero Braz (Zé de Téta) - Guardião da Casa de Sementes do Baixo das Palmeiras (*In memoriam*)



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.



4. Resultados

4.1 Acordo de Cooperação IFCE campus Crato e Cáritas Diocesana do Crato

A Rede de Intercâmbio de Sementes do Cariri - RIS Cariri vem se fortalecendo ao longo do último triênio, período importante da parceria desenvolvida entre a Cáritas Diocesana de Crato e o IFCE campus Crato.

Tivemos ampliação no número de casas de sementes acompanhadas na região do Cariri, passando de 13 para 17 casas de sementes. Além disso, duas comunidades manifestaram interesse na implantação de suas próprias casas, pois são guardiãs de sementes. Fortalecemos também o debate sobre a importância da preservação das sementes nativas, um trabalho que hoje é realizado por quatro casas de sementes,

enquanto antes nenhuma delas tinha essa preocupação.

Avançamos na incidência política com o poder público, criando um programa municipal de sementes crioulas e mudas, na cidade do Crato-CE, em diálogo com a Secretaria de Agricultura do Município e na aprovação de um projeto no Ministério Público, que prevê a implantação de roçados comunitários, a criação de novas casas de sementes e a realização da festa da colheita no município do Crato.

A partir dos encontros da Rede, foram levantadas demandas como o beneficiamento do milho, a comercialização de sementes com o Governo do Estado e a implantação de um laboratório para a realização de testes de transgenia e estudos das sementes crioulas e nativas.

5. Considerações finais: desafios da rede de sementes do Cariri

Percebemos que é preciso redimensionar os encontros da Rede de sementes para facilitar a confluência nos debates e trocas de experiências/ideias/objetivos. É fundamental, também, um acompanhamento às casas com foco em produção, armazenamento, memória, difusão, beneficiamento

e comercialização das sementes crioulas. Entendemos, ainda, que devemos avançar no processo de armazenamento e identificação do ciclo das sementes nativas. Além disso, torna-se urgente a criação de um laboratório que possibilite a realização de testes de transgenia e de germinação de sementes.

Foto 9 – 2º Encontro das Casas de Sementes da Região do Cariri no IFCE de Crato



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.



Foto 10 – Sementes da Casa de sementes da Comunidade Carcará em Potengi.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.

Fotos 11 e 12 – Sementes da Casa de sementes da Comunidade Carcará em Potengi.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.



Foto 13 – Sementes da Casa de Sementes Comunidade Gravatá em Caririaçu.



Fonte: Arquivo da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.

Foto 14 – Inauguração da Casa de sementes do Sítio Gravatá e adjacências no município de Caririaçu.



Fonte: Arquivos da Cáritas Diocesana de Crato, 2023.

Por uma extensão rural participativa: o apoio da Cáritas Diocesana de Crateús no Projeto AgroIFNordeste



Angela Maria Bento Alves
Antonio Gilvan da Cruz de Sousa
Aldilene Chaves de Oliveira
Antonio Adriano da Silva Leitão
Yuri Lopes Silva

1. Introdução

No semiárido brasileiro, os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) ainda são bastante ancorados em práticas difusionistas. Isso porque o modelo educacional estruturado em muitas instituições não prevê práticas pedagógicas que vinculem o aprendizado técnico às realidades locais, trazendo uma perspectiva descontextualizada das tecnologias e do desenvolvimento dos sistemas de produção (Oliveira et al., 2021; Pinheiro et al., 2022).

Nesse sentido, os/as camponeses/as acabam por assumir uma postura de passividade, ou seja, apenas recebem e fornecem informações sem problematizá-las, dificultando a abertura de caminhos para a valorização das culturas locais e tradições. Trata-se, basicamente, de um processo consultivo, pouco interativo e impessoal, no qual os conhecimentos tradicionais não se evidenciam (Farias et al., 2015).

Para amenizar esse problema, faz-se ampla defesa da extensão rural participativa, que confere aos/às agricultores/

as, a condição de serem protagonistas das tomadas de decisões referentes ao desenvolvimento comunitário. Assim, é possível traçar estratégias para a diversificação dos sistemas agropecuários, bem como para aumentar a inserção do número de famílias nas economias locais (Pereira et al., 2023).

Visa-se, então, à participação funcional dos sujeitos envolvidos na ação. Isso remete à liberdade de opinião, bem como à capacidade de contestar projetos que desrespeitem os modos de vida camponeses (Freire, 2014). Afinal, o profissional que adentra uma comunidade rural deve compreender que nela há um conjunto de normas e regras formais e informais às quais também deve se submeter.

Assim, o técnico é um elemento externo à comunidade, que adentra, em algumas ocasiões, sem ser solicitado. Portanto, a anuência no tocante à sua presença e permanência depende do quão compatível será sua conduta perante a infraestrutura sociomaterial constituída naquele local (Farias et al. 2015).

Com isso, torna-se fundamental uma atuação que priorize a comunicação e as relações de forma horizontal, evitando qualquer relação de superioridade e dominação. Ademais, deve-se compreender que

o camponês é capaz de transformar sua própria realidade, podendo fazê-la sem nenhuma imposição (Zuin et al., 2011; Freire, 2014).

Por isso, as ações extensionistas precisam considerar a presença humana para além dos aspectos teóricos e metodológicos, fazendo com que as áreas rurais sejam, verdadeiramente, espaços de educação não formal, nos quais os profissionais educam os outros e a si mesmos (Medeiros; Bracagioli Neto, 2023).

Nos sertões de Crateús e Inhamuns, todas as ações envolvendo os/as camponeses/as precisam ser construídas com e para eles/as, visando plena compreensão dos aspectos socioeconômicos que permeiam o espaço agrário do território; tais aspectos envolvem o conhecimento histórico da identidade cultural dos povos habitantes da região e atendem aos apelos e reivindicações da população camponesa.

Por isso, uma ATER que realize um bom planejamento e monitoramento das ações organizadas, bem como das políticas públicas que afetam, direta ou indiretamente, a vida das pessoas precisa ser muito bem pensada para que não haja nenhuma tentativa de substituição dos conhecimentos locais por outros considerados “ideais” (Farias et al., 2015).



Nessa perspectiva, a Cáritas Diocesana de Crateús tem um trabalho reconhecido no que diz respeito a projetos de construção coletiva do conhecimento, visando ao bem viver mediante o incentivo às tecnologias sociais de convivência com o semiárido, ao planejamento de quintais produtivos agroecológicos, bem como à criação de uma rede de cooperação entre agricultores/as para comercialização em feiras e estabelecimentos específicos.

A entidade em questão, por meio de um acordo de cooperação com o IFCE, foi espaço para o Programa Residência Profissional Agrícola (PRPA), que tinha como foco contribuir com a universalização das ações de ATER, nas quais a educação, a pesquisa e a extensão

estiveram interligadas de forma contextualizada.

Assim, a Cáritas de Crateús se caracterizou como uma Unidade Residente, na qual egressos/as do curso Técnico em Agropecuária, mediante Projeto AgrolFNordeste, puderam expressar suas potencialidades, pondo em prática conhecimentos adquiridos em diálogo com as pessoas envolvidas.

Com isso, o objetivo deste trabalho é discutir o apoio da Cáritas Diocesana de Crateús nas ações promovidas pelos/as egressos/as do curso Técnico em Agropecuária, participantes do PRPA, trazendo a Extensão Rural Participativa como referencial analítico.

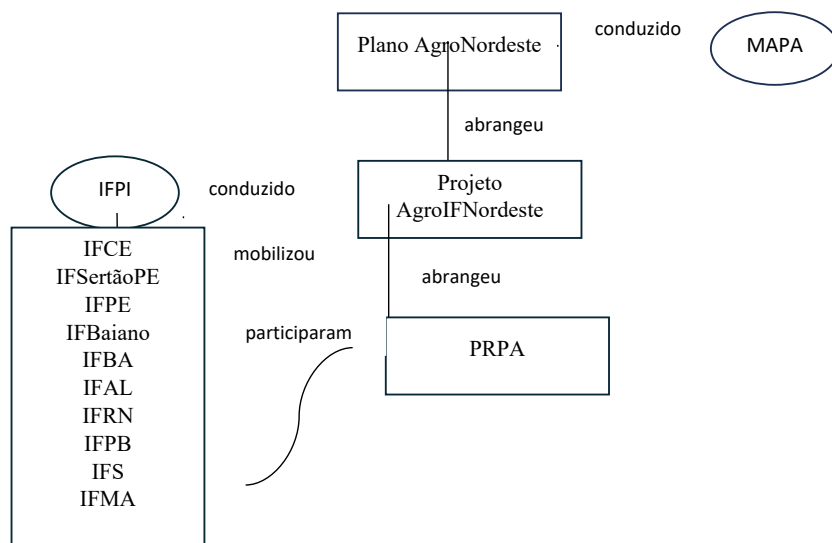
2. Metodologia

para que se compreenda a inserção da Cáritas no Programa Residência Profissional Agrícola (PRPA), é necessário entender a estruturação do programa e de toda a rede de cooperação envolvida.

O PRPA era parte do projeto AgrolFNordeste, vinculado ao Plano AgroNordeste do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Sob influências das diretrizes do referido plano, o IFPI dirigiu o Projeto

AgrolFNordeste, mobilizando institutos federais (IFs) de toda a região para conduzir editais de seleção de bolsistas egressos/as de cursos técnicos na área das Ciências Agrárias para atuação no PRPA, prestando assistência técnica a agricultores/as familiares. Desse modo, cada IF ficou incumbido de divulgar o edital e conduzir as etapas do processo de seleção. Assim, havia uma relação hierarquizada, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de funcionamento do PRPA



Fonte: próprios/as autores/as.

O edital de seleção dos/as residentes previa cinco vagas, porém apenas dois conseguiram preencher os requisitos para aprovação, sendo eles/as egressos/as do curso Técnico em Agropecuária do IFCE Crateús. Nesse sentido, os/as profissionais puderam escolher a Unidade Residente dentre as seguintes opções: Cáritas Diocesana de Crateús; Ematerce de Crateús; e Sindicato dos

Trabalhadores Rurais, Agricultores e Agricultoras de Crateús (STRAAF). Ambos optaram pela Cáritas.

O PRPA possuía uma estrutura fundamentada em algumas funções e definições, visando maior eficiência na divisão dos trabalhos. O Quadro 7 mostra como ocorreu a estruturação dessa iniciativa no IFCE *campus* Crateús.



Quadro 7 – Configuração dos elementos estruturantes do PRPA no IFCE Crateús.

Elementos estruturantes	Definição	Espaço/Equipe
Unidades produtivas	Estabelecimento onde se desenvolvem atividades produtivas.	Quintais produtivos
Unidades residentes	Instituições que promovam serviços de ATER.	Cáritas Diocesana de Crateús
Unidade Administrativa	Instituição vinculada ao AgrolFNordeste	IFCE campus Crateús
Coordenador	Profissional responsável por coordenar as atividades de planejamento e monitoramento.	Prof. da área das Ciências Sociais Aplicadas
Professor Orientador	Profissional responsável por orientar os/as egressos/as.	Prof. da área das Ciências Sociais Aplicadas
Apoio	Profissionais que dão suporte teórico e metodológico aos/às residentes.	Técnicos e docentes do colegiado das Ciências Agrárias
Residentes	Egressos/as responsáveis por oferecer os serviços de ATER.	Técnicos em Agropecuária
Bolsista Administrativo	Estudante responsável por dar apoio às atividades dos/as residentes.	Estudante de Zootecnia
Estudante voluntário	Estudante que contribui com as atividades dos/as residentes, mas sem recebimento de bolsa.	Estudante de Zootecnia

Fonte: Adaptado de EDITAL 49/2021 - GAB/REI/IFPI, de 25 de maio de 2021.

Na ocasião, os/as agentes Cáritas estavam trabalhando no Projeto Paulo Freire que, dentre vários objetivos, ajudou a implantar atividades agropecuárias em quintais produtivos agroecológicos. Então, vimos uma oportunidade de inserção dos/as residentes nessas atividades; cada um/a

ficou responsável pela assistência a dez unidades produtivas nas comunidades rurais Inácio José e Garrafão, município de Quiterianópolis- CE.

Os critérios para a escolha dessas comunidades foram proximidade em relação ao perímetro urbano, disponibilidade de transporte, presença de

técnicos da Cáritas para dar suporte aos/às egressos/as e interesse das famílias em colaborar com o projeto. É importante frisar que, nessas comunidades, os/as residentes atuaram com a diversificação dos quintais produtivos, o que contempla tanto a produção vegetal, quanto a produção animal. Ademais, para elaboração dos relatórios e planejamento das atividades, os/as residentes tiveram acesso às dependências da Cáritas, fosse para o uso de computadores ou para reuniões com a equipe de execução.

Com o intuito de situar a equipe no tocante aos aspectos teórico-metodológicos, foi preciso conhecer as diretrizes do Plano AgroNordeste e do Projeto Pedagógico de Curso do Programa Residência Profissional Agrícola (PPC-PRPA). Para isso, o coordenador geral do AgrolFNordeste, docente do IFPI, reuniu-se de forma online com os/as coordenadores/as e orientadores/as dos IFs participantes. Posteriormente, fez uma explanação com todos/as os/as residentes selecionados/as no EDITAL 49/2021 - GAB/REI/IFPI, de 25 de maio de

2021, com o objetivo de explicar o funcionamento do programa, a organização curricular, bem como as diretrizes metodológicas adotadas.

Após esse primeiro contato, o/a orientador/z do PRPA do IFCE Crateús solicitou a toda a equipe uma leitura prévia dos referidos documentos para entender o nível de compatibilidade das diretrizes propostas com as ações desenvolvidas pela Cáritas, o que trouxe uma discussão do quão importante é realizar adaptações nas práticas extensionistas, questionando as perspectivas difusionistas dos referidos documentos.

A partir dessa discussão, um planejamento participativo foi realizado, de modo que as atividades dos/as residentes ocorressem em consonância com as tomadas de decisão dos/as agricultores/as em cada encontro com eles/as, justamente para fortalecer a autonomia dos/as envolvidos/as. Desse modo, o planejamento ocorreu de forma contínua durante todo o período da residência, incluindo vários processos formativos.

3. Discussão

3.1 O desafio de promover uma extensão participativa quando as diretrizes são difusionistas

Quando surge uma oportunidade de atuar com agricultura familiar em comunidades rurais do semiárido, já

se pensa em como construir vínculos com os sujeitos que serão beneficiados pela ação. Esse cuidado é necessário para que se promova um desenvolvimento local aliado aos modos de vida camponeses,



com respeito à cultura e às tradições sertanejas.

Todavia, muitas políticas públicas são criadas sob a perspectiva do crescimento econômico, trazendo a ideia do progresso como o único caminho viável para superar as adversidades (Bresser-Pereira, 2014). Nessa perspectiva, o Plano AgroNordeste, instituído pela Portaria N°164, de 16 de agosto de 2019, tem como objetivo central a organização das cadeias produtivas de maior relevância no Nordeste. Assim, busca-se o aumento da capacidade produtiva, viabilizando o beneficiamento dos produtos e, sobretudo, a diversificação e ampliação dos canais de comercialização (Brasil, 2019).

Mas afinal, as cadeias produtivas consideradas mais relevantes para o Nordeste, são também para os/as agricultores/as das comunidades atendidas em Quiterianópolis? Quem define o grau de relevância de atividades produtivas? E se os agricultores/as quiserem apenas produzir para consumo da família, não estariam fomentando o desenvolvimento?

O que se percebe é que, por estar vinculado ao MAPA e pela tentativa de equiparar a agricultura familiar ao agronegócio, desconsiderando aspectos políticos, econômicos e sociais que diferenciam as duas categorias, o AgroNordeste traz diretrizes

difusionistas. Isso porque, indiretamente, faz frente a um desejo de modernização da agricultura, que remete à maior dependência de insumos e serviços externos às unidades familiares, além de fomentar a geração de excedente mediante atividades monoculturais. Em síntese, fortalece a narrativa de transformação das unidades familiares em núcleos capitalistas, nos quais o aumento do consumo de insumos externos, bem como a adoção de tecnologias consideradas “avançadas” tornam-se o caminho para a lucratividade (Teixeira, 2005).

Não é que o lucro não seja importante para um/a agricultor/a familiar, longe disso, mas essa não é a única e, talvez, nem a principal finalidade, porque cada povo tem modos de vida específicos e, consequentemente, sua própria definição de desenvolvimento. Há culturas que, inclusive, preconizam o não acúmulo de riqueza como elemento necessário para suprir suas necessidades básicas e garantir sua conexão com os próprios princípios socialmente construídos no tocante à dignidade. Mas, é importante compreender o contexto histórico e político para que não se crie uma visão romântica de pobreza, pois o objetivo não é exaltar a escassez (Marques; Machado, 2021).

O fato é que o desejo de promover a modernização da agricultura leva à fundamentação de políticas públicas

que tomem como verdade indicadores quantitativos para mensurar as necessidades dos povos, sem considerar as especificidades (Marques; Machado, 2021). O resultado disso é uma ATER transferidora do conhecimento acadêmico a realidades heterogêneas.

Considerando a relação de hierarquia entre o Plano AgroNordeste e o Projeto AgrolFNordeste, este último bebe da ideologia tecnicista, mas é inegável que tenta atenuar as consequências desse modelo no Projeto Pedagógico de Curso (PPC – PRPA), pois quando expressa suas intencionalidades não impõe um padrão de qualificação profissional aos/as egressos/as, deixando os/as orientadores/as livres para conduzir as atividades de acordo com o contexto de trabalho (IFPI, 2021).

Todavia, o PPC já parte do pressuposto de que os/as residentes não têm vivências laborais, no momento em que afirma que o PRPA tem a função de preparar os/as egressos/as para encarar as atividades práticas do ambiente real de trabalho. Mas o fato é que, no caso dos/as residentes do PRPA de Crateús, os dois são oriundos de famílias camponesas e possuem muito conhecimento e experiências acumuladas, tendo em vista que várias práticas agroecológicas já são adotadas por eles com seus agregados familiares.

Mas é compreensível a expressão dessa perspectiva, inclusive o documento em questão traz a seguinte passagem:

O Programa visa aproximar e fortalecer a relação do universo acadêmico com a realidade da agricultura brasileira, contribuindo para a formação de profissionais capazes de dar respostas às demandas colocadas pelos diferentes segmentos do setor produtivo agrícola.

Logo, a experiência almejada é a da produção em larga escala instituída para superar a agricultura considerada de “baixa especialização” e “pouca infraestrutura”. Nesse sentido, visa-se à formação para a produção de alimentos e matérias-primas a baixo preço, capazes de suprir as demandas de uma sociedade cada vez mais urbanizada. Assim, o PPC coaduna com uma ATER promotora da elevação dos investimentos urbano-industriais e geração de produtos para um mercado consumidor de bens industrializados, fortalecendo o setor agroexportador, nada compatível com a realidade acessada pelos/as residentes. Portanto, o projeto ambicioso de preparar os/as egressos/as para todos os modelos de agricultura não só é impossível, como também é desnecessário.

O que se percebe é uma confusão epistêmica ao considerar agricultura familiar uma vertente do agronegócio. Tratando apenas dos canais de



comercialização e desconsiderando questões legais, políticas e sociais, o agronegócio foca na especialização da mão de obra e, sobretudo, do espaço agrário para produção de *commodities* e comercialização mediante cadeias longas, ou seja, altamente dependente da indústria de transformação, de um sistema de distribuição e das cadeias auxiliares de produção de insumos. Em síntese, a propriedade assume um caráter empresarial, no qual um produto comercializado passa por muitos setores até alcançar o mercado consumidor (Mendes; Júnior, 2007).

Já a agricultura familiar tem uma dinâmica diferente. Não é que as propriedades familiares sejam completamente autossuficientes, mas as formas com que os/as agricultores/as se inserem nos mercados ocorrem de maneira dialógica com as tendências que estruturam os espaços de venda e com as tecnologias vigentes. Por isso, os mercados acessados por produtores/as locais costumam expressar a cultura material e imaterial de um lugar, fazendo com que as trocas comerciais se estruturam em relações simbólicas, costumes e saberes locais. Assim, predominam-se as cadeias curtas, ou seja, a venda direta ao consumidor, que estabelece relações de confiança com os/as agricultores/as, sendo que estes ganham reputação pela qualidade dos produtos que vendem (Oliveira et al., 2010; Cassol; Schneider, 2021).

Contudo, ao mesmo tempo em que o PPC reconhece os canais de comercialização da agricultura familiar, como a venda para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e feiras, ele não fortalece a discussão dos mercados territoriais em seu processo formativo.

Nesse sentido, quando se fala da ATER para fortalecer a produção e a venda, o documento mostra que “A grande maioria desses agricultores familiares normalmente se encontra desassistida dos serviços de assistência técnica e extensão rural em quantidade e com qualificação satisfatória, o que contribui para o êxodo rural, desemprego e descrédito da atividade.”

Mas, justamente, o que causa êxodo rural, desemprego e descrédito das atividades é essa insistência em enquadrar todos os agricultores aos modelos convencionais e hegemônicos constituídos pela revolução verde, na qual o difusionismo se firmou como paradigma (Campagnolla; Macêdo, 2022). Então, a mensagem que se passa ao/a agricultor/a é que o sistema adotado por ele, numa vida inteira, é fracassado e quando ele, por muitos motivos, não consegue se equiparar aos mais capitalizados, o fracasso se materializa em desistência.

Todavia, apesar das diretrizes, a equipe do PRPA do *campus* Crateús viu na iniciativa uma oportunidade, tendo em vista a chance de fortalecer

vínculos institucionais e abrir caminhos para novas discussões. Ademais, é preciso deixar claro que a condução feita pelo IFPI permitiu total abertura no planejamento e na execução das atividades dos/as residentes, sendo que muitas orientações foram de expressiva importância para o sucesso das ações. Ressalta-se que a formação recebida pelos/as residentes foi de grande valia, apesar de alguns elementos discordantes.

Assim, como adaptar as diretrizes a uma perspectiva participativa? Como realizar um planejamento no qual os/as agricultores/as percebam que são eles/as os/as verdadeiros/as tomadores/as de decisão?

O planejamento participativo, as práticas extensionistas e a construção coletiva do conhecimento

Os questionamentos reportados levantaram muitas inquietações a respeito do papel das instituições de ensino no desenvolvimento sustentável do semiárido; isso porque foi preciso quebrar vários paradigmas no tocante à construção do conhecimento popular. Não é incomum ouvir de estudantes, e até mesmo de outros profissionais das Ciências Agrárias, que os “produtores do semiárido são *cabeça dura*”, ou que “os agricultores familiares não têm controle dos custos”, ou ainda “que a vida toda fizeram as coisas erradas”. Mas nunca se pensou no quanto

incômodo é, para um/a agricultor/a, que um/a extensionista entre em sua casa criticando tudo.

Todavia, a equipe se deparou com um novo desafio: fazer Extensão Rural em plena crise sanitária de Covid-19. Desse modo, as atividades presenciais que seriam iniciadas no mês de setembro de 2021 tiveram que ser adiadas. Apesar da frustração, a equipe se reuniu de forma online para realizar um planejamento inicial, considerando esse cenário. Assim, as primeiras atividades foram para situar os/as residentes nos aspectos teóricos da extensão participativa. O Quadro 8 mostra os esforços iniciais para fundamentar os conhecimentos no tocante a esse assunto.

Como referencial metodológico, a equipe fez uso da Metodologia Sustentare, desenvolvida por Farias et al. (2015). Desse modo, o primeiro passo para formação de vínculos e estabelecimento das relações de confiança foi “Conhecer para atuar”.

Essa etapa tanto ajudou a refletir sobre os caminhos para o desenvolvimento comunitário quanto destacou a importância da valorização dos conhecimentos locais na realização da transição agroecológica. Por isso, foi fundamental que os/as envolvidos/as expressassem sua capacidade de experimentação, bem como sua criatividade para encontrar estratégias



inovadoras de uso sustentável dos recursos naturais disponíveis nos agroecossistemas de base familiar.

A partir desse referencial, construiu-se uma programação de modo que toda a equipe pudessem formar um senso crítico acerca

da gestão para autonomia, dialogando sobre as teorias que fundamentam os principais instrumentos de coleta de dados, sempre pensando no protagonismo dos/as agricultores/as.

Quadro 8 – Planejamento inicial sem ida a campo

SETEMBRO SEM IDA A CAMPO (2021)			
Objetivo da ação	Linhas de Ação	Instrumento/ Método	Data Prevista
Conhecer para atuar	Leitura do material referente à Metodologia Sustentare e ao Diagnóstico Rural Participativo (DRP).	Comunicado Técnico da Embrapa (Farias et al., 2015) Material sobre DRP (Verdejo, 2006)	16 e 17/09
	Leitura do DRP e relatórios técnicos feitos pelos agentes Cáritas.	Relatórios Técnicos.	20/09
	Discussão sobre os materiais estudados e comparações entre eles.	Reunião online	21/09
	Como construir um questionário semiestruturado?	Capítulo do livro da Minayo, 2012	22/09
	Leitura sobre observação participante	Capítulo do livro da Minayo, 2012	23/09
	Construção conjunta das entrevistas para uso na ocasião da primeira visita.	Questionário semiestruturado	24/09
	Compreensão das diferenças entre sistema agrário/agroecossistema/ agrobiodiversidade	Discussão online e materiais sobre abordagem sistêmica.	27/09
	Estimar os indicadores zootécnicos que poderão ser utilizados	Pesquisa documental.	28 e 29/09
	Como realizar um levantamento dos bens e serviços de um sistema de produção.	Discussão online.	30/09

Fonte: Próprios autores

Então, além da leitura atenta do referido referencial metodológico, foi proposta uma discussão do material produzido por Verdejo (2006) sobre Diagnóstico Rural Participativo. A obra reafirma a importância de os/as agricultores/as saírem de um estado de passividade para uma automobiliação. É importante frisar que maior ênfase foi dada aos instrumentos sugeridos, muito interessantes para animar a participação dos/as envolvidos/as.

Os agentes Cáritas já haviam realizado um DRP nas comunidades trabalhadas, em decorrência das necessidades atribuídas ao Projeto Paulo Freire. Assim, a equipe se reuniu com os/as agentes, que disponibilizaram os documentos para leitura e discutiram o que foi percebido por eles/as nas primeiras interações com os/as camponeses/as. Esse momento foi interessante para que a equipe percebesse que o trabalho a ser desenvolvido seria uma continuidade do que já havia sido feito pelos/as agentes; foi desnecessária a aplicação de alguns instrumentos diagnósticos, como a roda de conversa, que se faz reunindo todas as famílias envolvidas em um espaço comum, nos quais os técnicos apresentam suas intenções e estimulam um diálogo com os interlocutores para compreender a organização da comunidade

e o funcionamento das unidades de produção (Moura; Lima, 2014). Ademais, não seria possível reunir todos em um só lugar pela necessidade de evitar aglomerações no período pandêmico.

Embora a roda de conversa não fosse necessária e nem possível, uma entrevista semiestruturada com cada família era prevista por dois motivos: 1) a equipe precisava se apresentar às famílias; e 2) os/as residentes precisavam entender a organização das principais atividades produtivas. O DRP feito pelos/as agentes Cáritas trouxe muitos detalhes da organização das atividades, mas elas mudam constantemente, pois algumas são bastante sazonais.

Assim, foi preciso construir um questionário semiestruturado, de modo a iniciar um diálogo direcionado às demandas dos sistemas produtivos. Contudo, na maioria das vezes, o diálogo com os/as agricultores/as é acompanhado de uma visita prévia aos quintais produtivos, às áreas de pastagem, às hortas, dentre outros espaços da unidade familiar. Por isso, junto com um questionário semiestruturado, foi necessário ter uma formação básica sobre observação participante, que aconteceu mediante a leitura de uma obra escrita por Minayo (2012) e com a participação de um docente com formação em Ciências Sociais.



Ainda que de forma breve, a equipe precisou se fundamentar em alguns conceitos, como sistemas agrários, agroecossistemas e agrobiodiversidade. Os/As residentes precisavam compreender as comunidades rurais como um sistema agrário, que recebe influências dos aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais do território no qual elas estão inseridas. Ademais, os quintais produtivos se configuraram como agroecossistemas, que são espaços trabalhados e manejados para fins de agricultura e pecuária. Dentro destes espaços, há toda uma diversidade de produtos agrícolas, advindos dos sistemas de cultivo e criação, que se unem às plantas nativas da caatinga, constituindo a agrobiodiversidade. Assim, a abordagem sistêmica foi discutida com base na literatura de Mazoyer e Roudart (2010).

No DRP feito pelos/as agentes Cáritas e, mediante reuniões online com eles/as, ficou claro que os agroecossistemas são contidos, principalmente, pelos sistemas pecuários. Os agentes mostraram que o Projeto Paulo Freire viabilizou a criação de galinha caipira nos quintais, bem como a apicultura. Contudo, relatou-se a forte inclinação das famílias pelas criações de ovinos, bovinos e suínos. Nesse sentido, a equipe teve que despende

esforços para se apropriar dos principais indicadores zootécnicos capazes de avaliar o desempenho da pecuária. Questionou-se, também, a necessidade de fazer um levantamento de tudo que é produzido nas unidades familiares, a fim de entender, por exemplo, o efetivo dos rebanhos e capacidade produtiva, dentre outras questões.

Feito isso, a primeira visita ocorreu em 14 de outubro de 2021, com acompanhamento de um agente Cáritas. A equipe foi em cada unidade familiar, onde cada membro se apresentou e explicou sua função dentro das diretrizes do PRPA. Posteriormente, em forma de conversa descontraída, os diálogos foram conduzidos de acordo com as perguntas do questionário semiestruturado. Como previsto, houve uma caminhada transversal nos espaços acessados pelas famílias, justificando a formação prévia em observação participante e abordagem sistêmica. É importante frisar que a equipe de orientação do IFPI disponibilizou um instrumento para esse momento. Assim, adotou-se um tópico referente à análise das Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA), o que foi muito útil para os planejamentos posteriores.

A experiência inicial trouxe muitas informações a serem tabuladas e analisadas, o que exigiu um

planejamento contínuo. A partir de então, outras atividades tiveram que ser previstas, tanto para cumprir a carga horária de 40h semanais exigidas aos/as residentes, quanto para atender, na medida do possível, às expectativas dos/as agricultores/as; algumas delas eram demandas da avicultura caipira instalada através dos recursos do Projeto Paulo Freire. A equipe precisou ficar atenta aos desejos dos/as agricultores/as, pois alguns queriam expandir e comercializar de forma sistemática, enquanto outros visavam ao consumo interno. Foi por entender que os objetivos da produção eram distintos, que os/as residentes precisaram desenvolver estratégias, tanto específicas a cada unidade familiar quanto de interesse coletivo.

Assim, pelo menos uma vez ao mês, a equipe foi em cada unidade para realizar pesagens dos animais e avaliar o desempenho das atividades. Esse momento era de muita interação com os interlocutores, tendo em vista que as pessoas expressavam suas dificuldades e limitações. Foi a partir da comunicação direta entre as partes que a equipe sentiu a necessidade de organizar oficinas sobre criação de aves caipiras, unindo agricultores/as com diferentes interesses no tocante à atividade. Assim, as oficinas foram pensadas para tratar problemáticas

comuns, como alimentação dos animais e manejo sanitário.

No campo da apicultura, os vínculos se estreitaram no momento em que a equipe teve abertura para realizar procedimentos periódicos, como revisão de colmeias a cada quinze dias. Na ocasião, os apicultores conduziam os/as residentes aos apiários para mostrar o desempenho das colmeias e intervir quando necessário.

Muitas outras atividades coletivas foram desenvolvidas, nas quais a equipe tanto compartilhou quanto adquiriu novos conhecimentos em um processo de aprendizagem cooperativa. Podem-se destacar os diálogos acerca da diversificação dos quintais, do acesso aos canais de comercialização, as discussões levantadas nas oficinas, a problemática da salinidade da água usada nos cultivos, o intercâmbio dos educandos da Especialização em Educação do Campo, do IFCE, com os quintais produtivos, a produção de mudas para reflorestamento, a ativação de canteiros de hortaliças, dentre outras ações permitidas pelos/as camponeses/as. Vale ressaltar a constante dinâmica de formação dos/as residentes, com participação em processos formativos do PRPA, bem como em cursos e eventos promovidos pelas instituições do território com vínculos com a Cáritas Diocesana.



Todavia, alguns desafios também foram encontrados, como a existência de famílias de difícil diálogo, com pouca disponibilidade para receber os/as residentes e para participar das oficinas. Tentamos algumas aproximações, mas sem sucesso, o que trouxe a reflexão de não insistir, pois a participação jamais deve ser forçada. Notamos, também, a descontinuidade das atividades promovidas pelo Projeto Paulo Freire em algumas unidades familiares.

Mas as descontinuidades não são fatalidades, pois, por mais que essas famílias tenham tido sucesso no

primeiro ciclo da avicultura caipira, bem como na apicultura, alegaram o desejo de se dedicar a outras atividades. Isso acionou a discussão da pluriatividade nos espaços agrários, bem como do engajamento dos/as agricultores/as em atividades com as quais tenham identidade laboral, tais como criação de bovinos, ovinos e caprinos, não contempladas pelo Projeto Paulo Freire. Logo, é importante que os/as agricultores/as expressem sua autonomia, assumindo o interesse ou desinteresse pelas oportunidades oferecidas em projetos de desenvolvimento.

4. Considerações finais

Apesar das dificuldades ao longo de um ano, consideramos que os resultados foram satisfatórios dentro das possibilidades dos/as agricultores/as e dos/as residentes. Assim, o objetivo de oferecer uma extensão participativa viabilizou o compartilhamento de conhecimentos, possibilitando melhorias na qualidade de vida das pessoas envolvidas.

Os/As agricultores/as são capazes de tomar suas próprias decisões, pois, embora estejam inseridos num contexto cheio de desafios, exercem a autonomia ao escolherem alternativas de como lidar com os diversos aspectos da vida cotidiana. No entanto, o sucesso ou fracasso

de suas atividades tem conexão com o ambiente em que vivem e com as condições socioeconômicas que os cercam. Nesse cenário, é fundamental contrapor a concepção da «invasão cultural», bem como posturas autoritárias, pois a verdadeira transformação no campo exige o respeito à cultura local e o fortalecimento de uma abordagem participativa e democrática, em vez de impor modelos que desconsideram a sabedoria e as necessidades dos próprios/as agricultores/as.

Por isso, a autoafirmação dos/as camponeses/as como sujeitos empoderados está ligada à sua capacidade de engajamento na ação

transformadora da realidade, pois é por meio desse envolvimento que eles/as se definem e se realizam. Esse entendimento foi amplamente adotado pela Cáritas Diocesana de Crateús,

que envolveu a equipe do PRPA em ações conscientes para a promoção do bem viver, bem como para o fortalecimento dos valores inerentes à cooperação e solidariedade.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 164, de 16 de agosto de 2019. Institui o Plano de Ação para o Nordeste (AgroNordeste). *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, n. 158, p. 43, 19 ago. 2019.

BRESSER-PEREIRA. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. *Lua Nova*. N.93. 2014. P. 33 -60.

CAMPAGNOLLA, C.; MACÊDO, M. M. C. Revolução Verde: passado e desafios atuais. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 39, n. 1, p. 26952, 2022.

CASSOL, A.; SCHNEIDER, S. A imersão social da economia em mercados alimentares brasileiros: uma abordagem institucionalista. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 60, 2021.

FARIAS, J. L. S; FERNANDES, F. E. P.; MACHADO, A. B. N.; FERNANDES, C. S. Metodologia Sustentare: uma abordagem sociotécnica na construção e fortalecimento da autonomia dos agricultores familiares. *Comunicado Técnico*, Sobral, n. 149, p. 1-20, dez. 2015.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?*. Editora Paz e Terra, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Projeto Pedagógico do Programa Residência Profissional. In: *Boletim de Serviço – Edição Extra nº 91*, de 10 de setembro de 2021. Teresina: IFPI, 2021. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/diretorias-sistemicas/gestao-de-pessoas/boletim-de-servico/2021/reit_digep_2021_bes_edextra91.pdf. Acesso em: [30/10/2025].

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Edital 52/2021 – GAB/REI/IFPI, de 21 de junho de 2021 – *Retificação do Edital 49/2021 – GAB/REI/IFPI, de 25 de maio de 2021*. Teresina: IFPI, 2021. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/noticias/RETIFICAOEDITAL52_2021GAB_REI_IFPI.pdf. Acesso em: [30/10/2025].



MARQUES, P. M.; MACHADO, D. M. Pobreza e desenvolvimento: imaginários coloniais e insurgências teóricas desde o Sul. In *Desenvolvimento em debate*. v.9, n.1, jan-abril 2021, p.15-35 Disponível em: https://inctpped.ie.ufrj.br/desenvolvimentoemdebate/pdf/dd_v_9_n_1_pamela_marconatto-marques_e_da-yana_cristina_mezzonato_machado.pdf

MAZOYER, M.; ROUDART, L. O Conceito de Sistema Agrário. In: *História das Agriculturas no Mundo*. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, p. 71 - 77 2010.

MEDEIROS, J. C.; BRACAGIOLI NETO, A. Enfoques pedagógicos na extensão rural. In: Bracagioli Neto, Alberto, Charão-Marques, Flávia (org.). *Extensão rural: trajetórias e desafios* [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2023. Cap. 4, p. 111-138, 2023.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; JÚNIOR, João Batista Padilha. Custos, Margens e Mark-ups de Comercialização. In: *Agronegócio: uma abordagem econômica*. Pearson Prentice Hall, 2007.

MINAYO. M.C.S. O trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. IN: MINAYO, M.C.S; GOMES, S.F.D. *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. 31.ed. Petrópoles, RJ: Vozes, 2012.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. *Revista Temas em Educação*, v. 23, n. 1, p. 95-103, 2014.

OLIVEIRA, A. C. de; RODRIGUES, A. P.; LOPES, M. H. A.; MATOS, J. A de; COSTA, P. C. A. da; MOURA, S. F. de; QUEIROZ, P. H. S.; DANTAS, J. K de A.; SILVA, Y. L. Do planejamento coletivo em sala de aula à atuação participativa: a disciplina de extensão rural como um caminho para a problematização de experiências. In: FILHO, I. O. H.; CRUZ, M. P. M. da (org). *Ensino e aprendizagem* [livro eletrônico]: perspectivas e desafios para a educação moderna. Editora In Vivo, 2021. 145 p.

OLIVEIRA, D.; SILVA, M. K.; SCHNEIDER, S. A conquista da autonomia através dos mercados: como pequenos agricultores mudaram sua forma de produzir e comercializar a produção em Ipê (RS). *Antropolítica: revista contemporânea de antropologia e ciência política*. Niterói, RJ. N. 28 (2010), p. 249-282, 2010.

PEREIRA, G. M. C. L.; SILVA, D. M. da; LIRA, W. L.; MATTOS, J. L. S de. Assistência técnica e extensão rural agroecológica na perspectiva da soberania e segurança alimentar: uma experiência em Pernambuco–Brasil. *Revista De Estudos Interdisciplinares*, v. 5, n. 3, p. 168-190, 2023.

PINHEIRO, B. C. F. S.; GAMARRA-ROJAS, G.; MATTOS, J. L. S. D.; LIMA, F. A. X.; FERNANDES, L. E. S. Construção de conhecimento agroecológico no semiárido cearense. *Extensão Rural*, v. 29, n. 1, e5, p 1-35, 2022.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas*, p. 21-42, 2005.

VERDEJO, M.E. Diagnóstico rural participativo. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, p. 6-37, 2006.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B.; DÍAZ MANRIQUE, M. A. A comunicação dialógica como fator determinante para os processos de ensino-aprendizagem que ocorrem na capacitação rural: um estudo de caso em um órgão público de extensão localizado no interior do Estado de São Paulo. *Ciência Rural*, v. 41, p. 917-923, 2011.

Vivências e resultados do projeto AgrolFNordeste



Arilene Franklin Chaves
Anjerliana Souza Oliveira
Hyngrid Rannielle de Oliveira Gonsalves
Roberto Henrique Dias da Silva
Ronyce do Nascimento Ferreira

1. Introdução

 Programa Residência Profissional Agrícola (PRPA) é uma política pública criada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio da Portaria nº 193, de 16 de junho de 2020. Na sequência, o MAPA lança o edital do Programa de Residência Profissional Agrícola, cujo objetivo é selecionar projetos voltados para a qualificação técnica de estudantes e recém-egressos/as de cursos de ciências agrárias e afins, de nível médio e superior, por meio de treinamento prático, supervisionado e orientado.

Nesse contexto, o Projeto AgrolFNordeste foi pensado no sentido de impulsionar o desenvolvimento econômico do agronegócio familiar, levando novas tecnologias validadas aos/às produtores/as, por meio de assistência técnica qualificada, geração e integração dos canais de comercialização para fortalecer as organizações de produtores/as, promoção de oportunidades para a juventude rural, além da geração e uso de energias renováveis.

O Projeto AgrolFNordeste foi uma ação executada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), com recursos oriundos da Secretaria da Agricultura

Familiar e Cooperativismo (SAF) do MAPA, visando aproximar os/as estudantes e recém-formados/as das unidades produtivas, através do intercâmbio de conhecimento e de tecnologias, contribuindo para o crescimento da agropecuária de forma a propiciar aos/às produtores/as rurais assistência na produção e na comercialização.

Dessa forma, o IFPI celebrou acordos de cooperação técnica com os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia presentes no Nordeste, entre eles o IFCE, que abraçou a cooperação técnica e científica para implementação do projeto “Apoio técnico-científico para fortalecimento e consolidação das políticas públicas para a Agricultura Familiar do Brasil (Projeto AgroIFNordeste)”, referente ao TED 19/2018 – IFPI/MAPA.

O IFCE, por meio dos *campi* de Crateús, Crato, Iguatu, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Tauá, Tianguá e Umirim, unidades que possuem cursos e equipe técnica da área agrícola e de recursos naturais, aderiu ao programa. Cada *campus* teve a possibilidade de elaborar seu plano de trabalho, com a identificação de seus arranjos regionais, fortalecendo a missão do IFCE de “produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a

mais completa, visando a sua total inserção social, política, cultural e ética”, sempre priorizando a aproximação entre produtores/as rurais das diversas regiões do estado e a instituição IFCE.

Este programa foi realizado na íntegra pelo fato de os institutos federais apresentarem, dentro de suas finalidades, a missão, entre outras, de promover o desenvolvimento produtivo regional, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, o que é complementado pelo objetivo de estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Neste contexto, a proposta de residência agrícola foi uma ferramenta estratégica que possibilitou a qualificação profissional dos/as jovens, orientando-os acerca das potencialidades e da importância do uso de energias renováveis, do uso racional dos recursos naturais, dentro da produção agropecuária preocupada com a eficiência econômica aliada à sustentabilidade socioambiental, capacitando-os melhor no âmbito da gestão e do planejamento ambiental de sistemas integrados para bacias regionais, dentro da cadeia



produtiva. Oportunizou-lhes a realização de trabalhos em equipes, possibilitando-lhes a vivência prática da cidadania, dos direitos humanos, das organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais e populares.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi o de relatar vivências e resultados do projeto AgrolFNordeste realizado pelo IFCE de Limoeiro do Norte em parceria com a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, durante o período de 2021 a 2024. Visou desenvolver ações para fortalecimento da

agricultura familiar, proporcionando o impulsionamento da produção agropecuária, por meio de tecnologias validadas, assistência técnica e capacitação de técnicos de assistência técnica e extensão rural - ATER, gestão e comercialização, tendo como foco a produção sustentável, geração e uso de energias renováveis de baixo custo, e, principalmente, geração de renda a curto e médio prazo, no âmbito do Plano AgroNordeste do PRPA e das políticas públicas desenvolvidas pela SAF/MAPA.

2. Conjuntura e procedimentos metodológicos

2.1 Conjuntura

O IFCE, por meio do *campus* Limoeiro do Norte, destaca-se por sua infraestrutura, atendendo toda a região jaguaribana, por meio da formação profissional gratuita e de qualidade. Pela oferta dos cursos de Bacharelado em Agronomia e Técnico em Agropecuária, vem desempenhando papel importante na formação de profissionais das ciências agrárias para o mercado de trabalho do setor agropecuário da região do Vale do Jaguaribe e estado do Ceará como um todo.

Nesse sentido, a participação do *campus* Limoeiro do Norte no projeto AgrolFNordeste foi uma excelente oportunidade de fortalecer o trabalho que já vem sendo realizado

juntamente com os(as) agricultores(as) familiares da região, possibilitando difundir, cada vez mais, os sistemas de produção sustentável e capacitação na gestão de comercialização de produtos oriundos do setor, visando impulsionar a expansão e aumentar a visibilidade e valorização dos produtos agropecuários.

A Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (CDLN), por ser nossa parceira em muitos momentos, tem se destacado no Vale do Jaguaribe pela excelente articulação com os(as) agricultores(as) familiares, desenvolvendo ações na perspectiva da sustentabilidade e da transformação social. Isso possibilitou o *campus* Limoeiro do Norte mais uma vez executar um projeto em

que o plano de trabalho foi pensado/desenvolvido para qualificar alunos/as matriculados/as e egressos/as de cursos técnicos e superior na área de Ciências Agrárias, em Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), para assistirem aos/às produtores/as rurais, em todo o processo de produção, comercialização e gestão da produção agropecuária.

A conjuntura que se desenhava era promissora, tendo em vista que deveríamos, com o projeto AgrolFNordeste, desenvolver e capacitar profissionais das ciências agrárias para gestão estratégica e sustentável dos empreendimentos agropecuários, habilitando-os ao trabalho e fortalecendo as pequenas, médias ou grandes cadeias agrícolas. Buscou-se uma interseção entre teoria e prática, a melhoria da qualidade dos produtos, a redução de custos e a maximização de lucros em uma visão holística do sistema produtivo, desde o planejamento inicial à comercialização dos produtos.

No âmbito do Projeto AgrolFNordeste, a qualificação dos/as técnicos/as na Residência Profissional Agrícola (PRPA) realizou-se em duas etapas. Na etapa 1, os/as residentes passaram por uma capacitação teórica e prática, com os conteúdos de metodologias de ATER e capacitação em tecnologias de produção e gestão

do agronegócio. A segunda etapa consistiu em treinamento prático orientado e supervisionado por docentes do *campus* ofertante, na qual os técnicos prestaram assistência técnica aos/às produtores/as por um período de 12 meses.

Dessa forma, o PRPA, com sua unidade administrativa, deveria capacitar cinco alunos/as de nível técnico, visando assistir 50 unidades produtivas da agricultura familiar, em todo o processo de produção, beneficiamento e comercialização. Nessa ação, cada residente deveria acompanhar, no mínimo, 10 produtores/as, por um período de 12 meses, seguindo as orientações e metodologias de ATER, descritas no Projeto Pedagógico da Residência Profissional Agrícola.

Neste contexto, firmamos a parceria entre IFCE *campus* Limoeiro do Norte e CDLN pensando nas diferentes abordagens metodológicas e estratégias específicas para o arranjo produtivo local das comunidades, pontuando os desafios que tínhamos que enfrentar diante da pandemia da COVID-19. Assim classificamos as metodologias, a saber: (1) metodologia de seleção das comunidades e residentes; (2) metodologia de planejamento e diagnóstico; e (3) metodologia de capacitação e acompanhamento.



2.2 Metodologia de seleção das comunidades e residentes

Visando à seleção das localidades beneficiadas, estabeleceu-se um diálogo entre as agentes da Cáritas Diocesana e os docentes responsáveis pelo projeto no IFCE campus Limoeiro do Norte. Esse processo culminou na identificação das comunidades com potencial para o recebimento da iniciativa, sendo

elas: Associação Agropecuária de Vila Nova I, Comunidade Sustentam a Agricultura (CSA), Associação Comunitária Pedra Preta, Associação Cecília Raulino e a Comunidade Tomé. A partir dessa definição, a CDLN iniciou a articulação junto aos representantes locais para a apresentação do projeto e a obtenção das respectivas cartas de aceite (Figura 1).

Figura 1 – Reunião para apresentação do projeto AgrolFNordeste às comunidades.



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.

De posse das cartas de aceite e identificação preliminar das demandas das comunidades, a equipe do IFCE *campus* Limoeiro do Norte iniciou a escrita do plano de trabalho do projeto AgrolFNordeste ao tempo em que ocorria a seleção dos/as residentes.

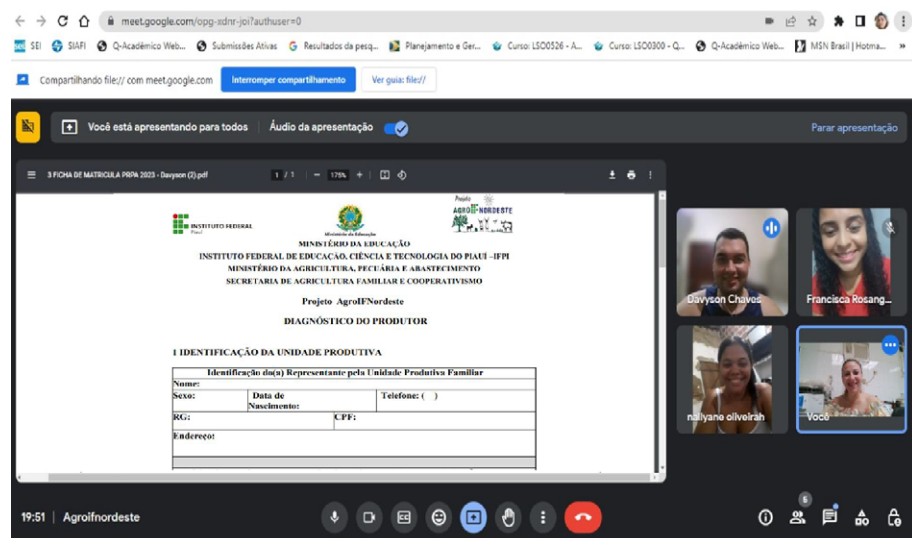
Para seleção dos/as residentes, realizou-se ampla divulgação nas páginas oficiais dos *campi* do IFCE que aderiram ao projeto, através do Edital nº 02/2021 PROEXT/IFCE, regido

pelo Edital 49/2021 - GAB/REI/IFPI, de 25 de maio de 2021, retificado pelo Edital 52/2021 - GAB/REI/IFPI, de 21 de junho de 2021. Ele tratava da chamada pública destinado à seleção de bolsistas do Programa Residência Profissional Agrícola para o Projeto AgrolFNordeste. Com a seleção, durante a vigência do projeto, período 2021/2022 e 2023/2024, o *campus* IFCE Limoeiro do Norte teve a participação de três residentes, em cada período.

Feita a seleção de todos os/as agentes participantes do projeto, iniciou-se a etapa de apresentação do plano de trabalho às comunidades, bem como a elaboração do

calendário de visita dos/as residentes para preenchimento das fichas diagnósticas, conforme o modelo do projeto (Figura 2).

Figura 2 – Reunião presencial com a CSA e online com os/as residentes elaborando e aprovando o calendário dos diagnósticos dos/as produtores/as



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.



Ressaltamos a contribuição valiosa da Cáritas Diocesana, que se responsabilizou pela articulação com os sujeitos sociais envolvidos, bem como pelo deslocamento dos/as profissionais até as comunidades, tornando a execução do projeto viável. Nessas articulações envolvendo diálogos coletivos e individualizados para compreensão e planejamento

de cada proposta de intervenção socioambiental, íamos estreitando laços de confiança e amizade, trocando experiências, partilhando saberes, oportunizando a realização de trabalhos em equipes, com vivência prática da cidadania, direitos humanos, organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais e populares.

Figura 3 – Encontro com algumas lideranças das comunidades selecionadas, Cáritas Diocesana e IFCE *campus* Limoeiro do Norte



Fonte: acervo da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

2.3 Metodologia de planejamento

Essa etapa teve três procedimentos, a saber: (1) planejamento a partir dos relatórios diagnósticos;

(2) Implantação dos sistemas produtivos; e (3) Manutenção dos sistemas produtivos já instalados e comercialização (Figura 4).

Figura 4 – Planejamentos com os/as produtores/as



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.

Iniciamos o planejamento das escolhas das olerícolas que seriam implantadas nas hortas e manutenção das que já estavam cultivadas. Realizamos o levantamento dos quintais produtivos em termos de fruteiras, para manutenção e organização de oficinas de capacitação, não só no aspecto produtivo, mas também de comercialização dos produtos que já podiam ser colhidos e/ou processados; tudo baseado no levantamento diagnóstico realizado pelos/as residentes, principalmente com relação aos pontos de melhoria e às potencialidades de cada local.

2.4 Metodologia de capacitação e acompanhamento

Para o desenvolvimento das atividades, contamos com alguns docentes do IFCE *campus* Limoeiro do Norte para um suporte na área de produção animal, em termos de capacitação com oficinas e orientações técnicas sobre sanidade animal, entre outras.

Nessas ocasiões, tivemos a oportunidade de repassar as novas tecnologias práticas de fácil acesso à agricultura familiar, fazendo com que soluções mais assertivas e direcionadas ao produtor fossem aplicadas e acompanhadas (Figura 5).

Figura 5 – Oficina (à esquerda) e implantação do cultivo de palma forrageira (à direita)



Fonte: acervo de Roberto Henrique Dias da Silva.

Essas ações envolviam sempre a temática de economia de água e garantia de alimentos no período seco, não só para os animais de produção como também para o homem.

Além da palma forrageira, foram realizadas outras oficinas envolvendo o manejo de abelhas *Apis mellifera* (abelha africanizada) e abelha jandaíra, galinha caipira e de manejo alimentar de ruminantes (Figura 6).

Figura 6 – Oficina de manejo de abelhas (à esquerda) e manejo de ruminantes (à direita)



Fonte: acervo de Roberto Henrique Dias da Silva

Seguindo o levantamento diagnóstico, algumas áreas estavam enfrentando problemas complexos de compactação de solo, bem como a dificuldade de preparação e escalonamento da produção de composto

orgânico através da compostagem. Nesse sentido, a tomada de decisão foi a condução de uma horta vertical, principalmente para cebolinha e cheiro verde, onde a demanda era crescente (Figura 7).

Figura 7– Montagem das hortas verticais para os/as agricultores/as.



Fonte: acervo de Ronyce do Nascimento Ferreira

Além do monitoramento das atividades no campo, periodicamente a CDLN e a equipe do IFCE campus Limoeiro reuniam-se para avaliar o plano de trabalho, principalmente os pontos críticos a serem resolvidos, os quais demandavam mais recursos financeiros e naturais.

Nesse contexto, ressaltamos que o uso tradicional dos recursos biológicos, de acordo com as práticas culturais compatíveis com a sua conservação, era enfatizado nas comunidades, no sentido de desenvolver e implementar ações de recuperação em áreas degradadas onde a diversidade biológica tivesse sido reduzida.



Figura 8 – Reunião entre Cáritas e IFCE *campus* Limoeiro do Norte - avaliação das atividades realizadas e planejamento dos pontos críticos a serem resolvidos.



Fonte: acervo da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

3. Descrição dos resultados alcançados

3.1 Esfera social e econômica

Não é possível pensar o Nordeste (NE) e seu potencial de desenvolvimento sem considerar sua diversidade física, humana, social e política. Muitos resultados positivos foram alcançados — embora ainda haja muito a ser feito. No entanto, o aspecto mais tocante na vivência no projeto AgrolIFNordeste, juntamente/em parceria com a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (CDLN), foi a percepção, por parte dos/as nossos/as residentes, de que as comunidades, atuando como sujeitos históricos, conseguiram reproduzir, de forma criativa e dialética, sua cultura e sua história, por

meio de seus processos produtivos — sem permitir que sua identidade fosse modificada.

Percebemos que as comunidades trabalhadas envolvidas, submetidas às pressões da expansão capitalista, sofreram nas dinâmicas internas de produção e reprodução da vida social. Precisaram passar por adequações gradativas, em grande parte não planejadas, mas sempre criativas, diante das imposições decorrentes da ininterrupta luta política para preservação do território e de seus recursos naturais.

Ficou evidente que as comunidades aqui mencionadas

desenvolveram, pela observação e experimentação, um extenso e minucioso conhecimento dos processos naturais e, até hoje, as únicas práticas de manejo adaptadas à agricultura familiar nessas localidades. Outro fator observado com os/

as residentes foi o de que mercados para a agricultura familiar devem ser desburocratizados, onde as políticas de compras públicas e a valorização da sociobiodiversidade alimentar brasileira devem ser pontuadas em primeira linha (Figura 9).

Figura 9 – Diálogos de análise das construções técnica, econômica e sociais da agricultura familiar.



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.

Nossa análise não reside apenas no esclarecimento sobre a importância social da agricultura familiar e sua responsabilidade na produção total de alimentos, mas sim na observação dos tipos de produtos, valores e principalmente da importância desses produtos para grupos locais de agricultores (as)/extrativistas.

Outra percepção nossa nos diálogos transversais é de que o potencial produtivo dos/as produtores/as,

sobretudo da agricultura familiar, precisa ser mais bem aproveitado. O elenco de soluções e atividades possíveis na região é conhecido, mas muitas iniciativas são custosas, lentas e difíceis de serem implementadas, muitas vezes por questões culturais.

Nessa análise, entendemos que a ampliação da oferta de tecnologia agrícola, dos serviços de extensão rural e da infraestrutura do meio rural, associados com as perspectivas

de mercado e preço, são condições necessárias para garantir um desenvolvimento mais sustentável para a região.

3.2 Esfera técnica

Com o projeto foram desenvolvidas algumas tecnologias próprias para a produção agropecuária, em condições semiáridas, trocas de saberes e treinamento de formação de

recursos humanos para atividades agropecuárias. Houve realmente o estímulo ao empreendedorismo, com aplicação dos conhecimentos adquiridos na capacitação teórica dos residentes em negócios próprios e feiras temáticas, possibilitando, de fato, a preparação e colocação, no mercado de trabalho, dos/as egressos/as residentes (Figura 10).

Figura 10 – Comercialização da produção da CSA através de feira.



Fonte: acervo de Ronyce do Nascimento Ferreira.

Quanto às ações de assistência técnica e capacitações para uma melhor forma produtiva, a Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA é uma experiência demonstrativa (da agricultura familiar camponesa) com

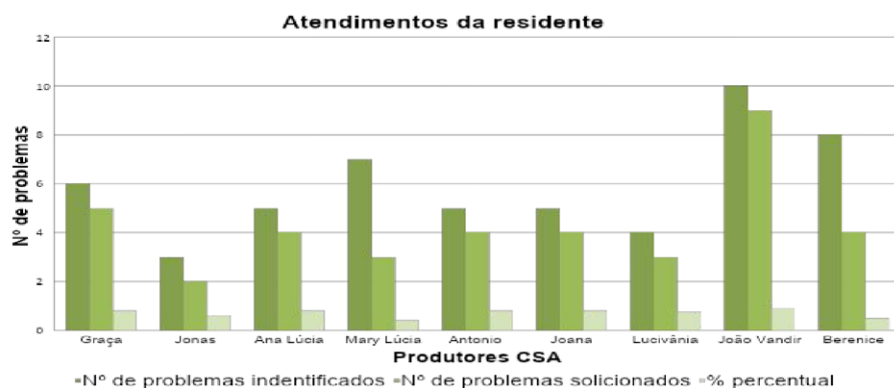
comercialização direta de cestas prontas e entregues em domicílio, pautada nos princípios da Economia Popular Solidária. A experiência nasce no contexto da pandemia da COVID-19. A primeira entrega

foi realizada no dia 19 de março de 2021, no dia de São José, sendo marco para esta relevante iniciativa. A comunidade passa por grande extensão do agronegócio.

Cada unidade produtora possuía uma forma de abordagem diferente, de acordo com as dificuldades encontradas nas visitas de diagnóstico. A atuação da residente consistiu

em encontrar uma forma de minimizar os problemas identificados, tais como o armazenamento de sementes, o manejo de desbaste de folhosas, a vacinação dos animais, entre outras atividades, com o objetivo de alcançar melhores resultados na comercialização promovida pelo grupo CSA (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Ilustração de gráfico com destaque aos números de problemas identificados e solucionados com seus percentuais em relevância.



Fonte: Ronyce do Nascimento Ferreira.

Figura 11 – Comercialização ou entregas das cestas da CSA.



Fonte: acervo de Ronyce do Nascimento Ferreira.

O PRPA, como instrumento de inserção dos/as egressos/as dos cursos de agrárias no mercado de trabalho, permitiu, de fato, uma vivência de ordem prática, onde os quesitos sociais e coletivos também são levados em consideração, ocorrendo em conjunto com a abordagem técnica sobre as atividades primárias desenvolvidas pelos/as produtores/as, principalmente a comercialização e promoção de feiras (Figura 11).

Ressaltamos que a CSA, historicamente, atravessa um momento delicado, sendo alvo do avanço do agronegócio. No entanto, a comunidade demonstra sua capacidade de sobrevivência e resistência. A luta por água e território se concretiza por meio da produção e comercialização de produtos, além da potencialização dos quintais produtivos autossustentáveis, com

o desenvolvimento de tecnologias sociais e coletivas, o que traz esperança e satisfação para as comunidades que integram a CSA.

Dentro do Programa de Residência foi possível observar que as unidades produtivas de agricultura familiar são, em sua grande maioria, autossustentáveis. As famílias possuem essas produções há mais de dez anos e enfrentam os mesmos problemas desde sempre, quase que sem nenhum auxílio de órgãos públicos, e, portanto, as soluções também são sempre as mesmas, tornando-se um ciclo vicioso de aumento e diminuição de produção de acordo com as dificuldades, a saber: alta nos preços de insumos; doenças comuns em espaços agropecuários que não possuem fiscalização adequada; preços elevados de atravessadores que são responsáveis pela saída dessas produções;

ausência de assistência técnica; sufocamento de seus territórios pelo agronegócio, entre outras.

Historicamente, a comunidade do Tomé é um território de grande produtividade, marcado por constantes disputas por áreas de produção entre pequenos/as produtores/as e grandes multinacionais. Apesar desse cenário de conflitos, a agricultura familiar permanece como base da atividade econômica local. Com o apoio acadêmico de projetos como o AgrolFNordeste, iniciativas da UECE e da Cáritas Diocesana, essas áreas conseguem se manter como fonte de sustento para as famílias da região.

Quanto à Associação Comunitária de Pedra Preta, criada há alguns anos e enfrentando frequentes problemas de manutenção, em 2022, por meio do diálogo com as propostas do projeto AgrolFNordeste, foi possível realizar a reforma do prédio da associação, além da aquisição de

novos materiais, maquinários, ferramentas e outros insumos.

Desse modo, conseguiram retomar seus processos produtivos, reunindo forças em busca de melhorias — principalmente no cenário de ameaça vivido na Chapada do Apodi, durante a execução do projeto, com o avanço do agronegócio, que impactou negativamente as comunidades vinculadas à associação, provocando desmatamento de grandes áreas e o uso intensivo de agrotóxicos, o que resultou em significativa mortandade de abelhas.

Outra vivência ímpar que o projeto nos proporcionou foi o encontro de culminância do Projeto AgrolFNordeste, realizado em Teresina-PI. Na ocasião, conhecemos os diversos projetos implantados no Nordeste, pelos institutos federais, além de assistir às apresentações orais de casos de sucesso da PRPA (Figura 12).

Figura 12 – Participação no encontro de culminância do projeto AgrolFNordeste, Teresina-PI.



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.



O encontro forneceu várias contribuições, entre elas, a mesa-redonda para discussão sobre o mercado institucional como canal de comercialização para a agricultura familiar. A atividade teve como objetivo o compartilhamento de experiências institucionais (IFPI, CONAB, Exército) na aquisição de itens da agricultura familiar. Essa discussão foi especialmente relevante para somar na formação do/a aluno/a residente, visto que a comercialização é um grande

gargalo e o mercado institucional tem demanda por produtos da agricultura familiar.

Outra vivência importante no encontro foi a roda de conversas do PRPA, espaço destinado ao compartilhamento de experiência entre os/as residentes e os/as orientadores/as, com a participação dos/as supervisores/as, coordenadores/as e bolsistas administrativos por cadeia produtiva (Figura 13).

Figura 13 – Encontro na plenária dos/as residentes.



Fonte: acervo de Arilene Franklin Chaves.

Por fim, destacaram-se as plenárias realizadas com os/as orientadores/as e os/as residentes. A plenária dos/as orientadores/as foi um espaço destinado à avaliação do Programa de Residência no âmbito

do Projeto AgroIFNordeste, enquanto a dos/as residentes permitiu que os alunos/as compartilhassem suas percepções e experiências, também com foco na avaliação do programa.

4. Considerações finais

as vivências e experiências aqui relatadas demonstraram que a convivência com o semiárido envolve não somente o aspecto ambiental, mas integra também as dimensões humanas, sociais, culturais, políticas e econômicas. Nesse sentido, foi possível atingir os objetivos do programa e ampliar os horizontes dessa convivência, mobilizando atores locais ao fortalecimento do debate público, da compreensão sobre direitos e ampliação das capacidades coletivas para a autogestão de projetos de desenvolvimento e sustentabilidade.

A capacitação e vivência profissional, com suporte técnico-científico especializado possibilitado pelo projeto, revelou que o aspecto da segurança alimentar deve ser abordado de forma imperativa nas ações de apoio à agricultura familiar.

Nesse sentido, afirmamos que os/as residentes do Projeto AgroIFNordeste do IFCE *campus* Limoeiro do Norte estão não apenas tecnicamente qualificados/as, mas também preparados/as para atuar de forma positiva nos aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais do setor agropecuário.

Referências

ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

BALESTRIN, J. A relevância do PRONAF na agricultura familiar: Perspectiva e importância do programa desde sua criação. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. 65 f.

CONCEIÇÃO, J. C. P. R. Transformações da agricultura e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2001.



CAUME, D. J. Segurança alimentar, reforma agrária e agricultura familiar. Goiânia, Revista Extensão e Cultura da UFG, n.1, 2003, p. 36-39. GASQUES, J. G.;

LEM, T. A. *Associativismo e cooperativismo*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2019. 97 p.

GONÇALVES, L. C.; RAMIREZ, M. A.; SANTOS, D. D. Extensão rural e conexões. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2016. 164 p.

JAKUBASZKO, R. Marketing rural: como se comunicar com o homem que fala com Deus. Viçosa: UFV, 2006.

SANTOS, A. F.; BARBOSA, G. J (Org). Extensão Rural (experiências, pesquisas e sindicalismo). Vol II. João Pessoa: Mídia Gráfica e Editora, 2019. 270 p.

SILVA, R. A. G. da. *Administração rural: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Juruá, 2013.

STEDILE, J. P. (Org.). *Questão agrária no Brasil*. 11. ed. São Paulo: Atual, 2011. 111 p.

SOUZA. Murilo (Org.) **Agroecologia**: diversidade, movimento e resistência. Anápolis: Editora UEG, 2019.

A experiência do desenvolvimento e da implantação do programa de gerenciamento para a rede de catadores/as do estado do Ceará

Francisca Ione Chaves
João Carlos Aragão Ferro de Melo
Leina Mara Rodrigues da Silva Duarte
Paulo José Rodrigues Monteiro

“Há quem diga olê, olê, olê, olá... Catador de Norte a Sul
e de acolá, nessa marcha sem parar, caminhar é resistir
e se unir é reciclar”
(HINO DOS/AS CATADORES/AS)

1. Introdução

Nos últimos anos, as reflexões sobre os resíduos sólidos, no que diz respeito ao tratamento e à destinação correta, têm sido cada vez mais frequentes, principalmente a partir dos anos 1980, quando, em âmbito mundial, a temática do desenvolvimento ambiental passou a tomar os debates ao redor do mundo. No estudo realizado em 2011 pelo IPEA, com base em dados de organizações públicas, organizações não governamentais e do próprio Movimento Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (MNCR), chegou-se à estimativa de que o número de pessoas que compõem essa categoria

de trabalhadores/as varia entre 400 e 600 mil pessoas em todo o País, sendo que, na região Nordeste, estão aproximadamente 116.528 catadores/as. Desse total, cerca de 70% são mulheres.

Ao iniciarmos a década de 2010, o Brasil registrava uma quantidade aproximada de 400.000 pessoas que se autodeclararam catadores e catadoras como sua atividade laboral principal, segundo o IPEA. Desse total, cerca de 31% são mulheres. Segundo Coelho et al. (2016), esse percentual pode ter sido subestimado em função de, em muitos casos, as mulheres compreenderem a reciclagem como uma atividade complementar em relação às demais, como as atividades domésticas.

Segundo o levantamento de dados realizado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza no ano de 2012, por meio da ACFOR (Agência de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental de Fortaleza), quando da elaboração do Plano Municipal Integrado de Gestão dos Resíduos Sólidos, Fortaleza possuía, àquela época, cerca de 5.300 pessoas exercendo a catção em condições diferentes, desde a pessoa em situação de rua que coleta de forma autônoma até o/a trabalhador/a associado/a a algum grupo ou empreendimento formalizado.

Atualmente, o território da Grande Fortaleza conta com aproximadamente 16 espaços de trabalho coletivo localizados em três municípios da região metropolitana (Fortaleza, Guaiúba e Pacatuba), integrando a Rede Estadual de Catadores do Ceará. Essa vinculação se dá por meio da participação em empreendimentos constituídos juridicamente como associações, cooperativas ou grupos informais, tendo como objetivo central articular a categoria para incidir politicamente visando garantir direitos, mobilizar ações formativas, bem como discutir profissionalização e avanços no tocante à comercialização dos resíduos recicláveis.

Desde meados dos anos 2000, a Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, percebendo a necessidade de uma maior atenção aos/às trabalhadores/as da reciclagem, sobretudo àqueles e àquelas que estavam menos favorecidos nos resultados provenientes dessa atividade — os catadores e catadoras —, passou a atuar junto a eles. À época, utilizava-se o termo “materiais recicláveis”, atualizado recentemente para “resíduos sólidos recicláveis”.

Dessa forma, um intenso movimento de aproximação, conhecimento desses sujeitos, encontros, formações e ações de incidência política deu início, junto com outros parceiros, à organização de



grupos que, posteriormente, viam a se tornar associações formalizadas, com processos internos mais consolidados e orientados por princípios compartilhados com o Movimento Nacional de Catadores/as de Materiais Recicláveis (MNCR), espaço nacional de representação e incidência de anseios e necessidades da categoria.

Criada em 2007, fruto de um longo processo de articulação, mobilização e formação da categoria de catadores/as, a Rede Estadual de Catadores/as de Resíduos Sólidos Recicláveis é um espaço de articulação e incidência política, mobilização e formação da categoria, bem como de construção de estratégias de qualificação e ampliação da capacidade produtiva dos empreendimentos associados.

Com a constante mudança no cenário social e os inúmeros processos de modernização, a utilização das novas tecnologias faz-se cada vez mais necessária, não somente nos equipamentos utilizados para a triagem e o processamento dos resíduos, mas principalmente nos registros e no acompanhamento em tempo real da cadeia produtiva, como dados quantitativos de materiais coletados, tipos de materiais, preços por produto, valor comercializado, peso por associação e/ou catador/a, entre outros.

Com o estabelecimento do Acordo de Cooperação Técnica entre o IFCE e a Rede Cáritas Ceará, foi possível pensar em ações conjuntas que pudessem contribuir com os vários eixos trabalhados pela Cáritas no estado. Em relação a Fortaleza, a perspectiva foi iniciar um diálogo entre o IFCE *campus* Maracanaú e a Rede de Catadores/as - à época coordenada por Cícero Sousa - e Cáritas Fortaleza. A partir de conversas iniciais, ainda em 2022, foi definido como “produto” inicial da parceria a construção de um sistema para o gerenciamento de dados importantes para a Rede e os empreendimentos, conforme já mencionado.

Na sequência da parceria, a definição foi pela continuidade do processo, iniciado com a construção e a melhoria sistemática do sistema, seguida por um processo formativo com representantes de diversos empreendimentos ligados à Rede. Os processos formativos, ao mesmo tempo que tiveram a finalidade de conhecer e exercitar a aplicabilidade do sistema, em vários casos serviram como oficinas de informática, tendo em vista o desafio enfrentado por algumas pessoas no tocante à utilização de computadores e/ou outros aparelhos de informática.

2. Desenvolvimento

2.1 A experiência do criador do Sistema PGRC

No dia 14 de junho de 2022, foi divulgado o edital para seleção de bolsistas para os núcleos/programas NAPNE, NEABI, INCUBADORA, Cáritas e Acompanhamento de egressos do *campus* de Maracanaú do IFCE. O resultado final foi divulgado em 24 de junho do mesmo ano. O melhor colocado para o Acordo Cáritas foi um aluno/a do 8º semestre do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária. A primeira reunião do projeto ocorreu em 14 de julho, com a presença do presidente da Rede dos/as Catadores/as de Resíduos Sólidos Recicláveis do Estado do Ceará, do intermediador da Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, do diretor do Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (DEPPI) do IFCE de Maracanaú, da professora-orientadora do projeto e do bolsista.

Na reunião, foram apresentadas duas demandas pelo presidente da Rede Estadual de Catadores: a confecção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e o desenvolvimento de um Enterprise Resource Planning (ERP)/Sistema Integrado de Gestão Empresarial (SIGE), ambos para

serem implementados nas cooperativas e associações da Rede. Considerando a viabilidade técnica e a duração inicial prevista de quatro meses do projeto, foi solicitado que o presidente escolhesse apenas uma demanda, sendo escolhida a do ERP/SIGE.

Apesar de a área de formação do bolsista ser a de meio ambiente, conhecimentos prévios de programação em linguagem C# e de banco de dados deram-lhe segurança quanto à viabilidade do projeto. A aparência do programa e as relações dos formulários começaram a ser desenhadas logo após a reunião. ERPs são programas amplamente utilizados no meio corporativo/organizacional, de modo que existiam muitos exemplos de como o programa deveria se parecer. A principal dificuldade técnica encontrada pelo bolsista durante o desenvolvimento do programa foi relacionada à segurança da informação.

Foram consultados/as entre quatro e seis alunos/as de semestres avançados do curso de Bacharelado em Ciências da Computação do *campus*, e todos disseram que não havia professor/a para a disciplina de Segurança da Informação ou similar, um fator muito preocupante para a formação desses



profissionais. Encontrar informações na rede mundial de computadores, principalmente para a linguagem do projeto, C#, também foi desafiador, mas, após muito trabalho e pesquisa individual foi possível aplicar as devidas criptografias, *hashes* e ofuscamento ao projeto.

A formação em Administração da professora-orientadora foi importante para conduzir as funcionalidades, a aparência e a melhor usabilidade do software. As reuniões do bolsista com a orientadora eram semanais, costumeiramente realizadas após as aulas da disciplina de Gestão Ambiental, que ela ministrava e da qual ele participava. Durante as reuniões, a professora opinava e fornecia orientações sobre pontos do desenvolvimento do sistema que precisavam ser melhorados ou implementados.

A necessidade de um coorientador com formação ou conhecimentos aprofundados na área de Programação e Tecnologias da Informação (TICs) foi levantada para auxiliar em dúvidas técnicas pontuais, mas, infelizmente, não foi possível encontrar um durante o período de desenvolvimento do projeto.

No dia 5 de outubro, foi realizada uma visita à Associação dos Agentes Ambientais Rosa Virgínia, ocasião em que foi apresentado o

primeiro protótipo à administradora da associação. Na visita, foi apresentada a necessidade que viria a ser o principal desafio do projeto: o financiamento de um banco de dados em nuvem. No projeto, sempre houve preocupação com a segurança da informação dos/as usuários/as, pois, sendo pessoas que passam por muitas dificuldades, inclusive financeiras, qualquer problema, como um vazamento de dados ou um hackeamento, poderia se tornar algo de grandes proporções. Por isso, concordou-se que, apesar da segurança adicional proporcionada pela criptografia interna, bancos de dados gratuitos online eram demasiadamente arriscados para armazenar os dados sensíveis dos catadores, e que os bancos das Big Techs, como o AWS da Amazon e o Azure da Microsoft, seriam mais adequados ao projeto. Enquanto a questão do financiamento do banco de dados não era devidamente discutida, continuou-se utilizando o banco de dados local do SQL Server para fins de desenvolvimento. A apresentação do projeto final foi adiada tempestivamente devido à alta demanda acadêmica do magistério e dos/as discentes, comum no fim dos semestres acadêmicos.

Enquanto a nova data de apresentação não era marcada, o projeto continuou de forma

voluntária na sala do DEPPI, pois novas necessidades e bugs foram sendo identificados. Durante esse período, o bolsista foi apresentado no Laboratório de Tecnologia e Inovação de Maracanaú (LaTIM) e introduzido à equipe de discussão e desenvolvimento do Núcleo de Desenvolvimento de Sistemas (NDS) do IFCE, para que o convívio com especialistas pudesse ser útil em dúvidas pontuais.

Entre fevereiro e março de 2023, foram realizadas três apresentações de diferentes versões à diretoria do DEPPI. Com a última versão sendo aprovada para implementação, foi realizado, então, o primeiro congelamento de desenvolvimento, o fechamento de uma versão estável e a geração do primeiro pacote de instalação, versão esta que ainda contava com o banco de dados local. A primeira apresentação do projeto aos/as catadores/as e à Cáritas foi realizada em 26 de abril de 2023. O programa foi bem recebido pelos/as presentes, e novas ideias de usabilidade foram colhidas diretamente dos/as demandantes.

Considerando a pouca familiaridade dos/as catadores/as com a utilização de ERPs, foi percebida a necessidade de oficinas de capacitação para o uso do sistema. Entendeu-se que seriam necessárias apenas cinco oficinas; elas deveriam

ter ocorrido imediatamente após a primeira apresentação, mas, por diversas questões logísticas, de agendamento e técnicas, essas oficinas demoraram mais de um ano para serem concluídas.

A primeira oficina ocorreria em 8 de maio de 2023, no Laboratório de Comando Numérico Computadorizado (CNC) e Computer Aided Design (CAD) – LCC, mas, por um erro cometido pelo setor responsável do *campus* na instalação do então nomeado Programa de Gerenciamento para Redes de Catadores (PGRC), a primeira e a segunda oficinas foram prejudicadas. Ocorreu que o banco de dados local havia sido instalado em uma conta da Microsoft e o PGRC em outra conta, tornando a comunicação do programa desktop com o banco de dados impossível.

A aplicação foi devidamente instalada pelo bolsista desenvolvedor, com acesso a uma conta de administrador especial para o PGRC, nos computadores do LCC durante a segunda metade de junho de 2023. No entanto, muitas divergências na agenda, problemas de logística e, talvez, uma frustração com a sequência de erros nas duas primeiras oficinas impediram a continuidade dos encontros. O mais frequente obstáculo manifestado pelos/as catadores/as era o deslocamento



para as oficinas, pois somente o presidente era habilitado e podia conduzir as representantes das associações, e nem sempre o veículo estava disponível. Além disso, reunir um quantitativo significativo de representantes para as oficinas também foi uma dificuldade relatada.

No segundo semestre de 2023, foi feito o descongelamento total do código devido à nova etapa da bolsa de extensão do IFCE e do Acordo Cáritas. Aproveitou-se a ocasião para migrar o banco de dados para a nuvem da Azure, às custas da professora-orientadora, durante o período de desenvolvimento, e realizar mais adições, como a inclusão de dashboards, novas opções de relatórios e melhorias na aparência do programa. O LCC foi utilizado frequentemente para testes de funcionalidade e, em 11 de setembro de 2023, foi realizada a primeira instalação da versão do PGRC com banco de dados em nuvem.

As capacitações se seguiram em 2024, já como Trabalho de Conclusão de Curso do bolsista. A primeira capacitação totalmente bem-sucedida ocorreu em 4 de março, sobre a utilização dos formulários de cadastro. Em 11 de março, foi agendada uma capacitação, mas precisou ser cancelada. Em 3 de abril, uma representante única compareceu, e a ela foi ministrada

a oficina. Em 8 de abril, foi realizada uma revisão e uma oficina sobre a utilização dos formulários de gerenciamento e vendas. Em 22 de abril e 6 de maio, foram agendadas oficinas, que infelizmente não ocorreram. Em 26 de agosto, foi realizada a última capacitação, uma revisão com boa parte das associações.

Em 5 de setembro de 2024, foi feita a tentativa de instalação do PGRC na Rede e não foi possível concretizar, porque a discussão sobre quem seriam os/as usuários/as do programa nas associações e sobre o financiamento do banco de dados ainda não havia sido realizada pela Rede.

2.2 O olhar docente sobre a informatização das associações de catadores/as

Em meio aos desafios da sociedade contemporânea está o alcance da sustentabilidade por meio da relação de equilíbrio entre homem e natureza. Nessa perspectiva da busca por esse equilíbrio, a ação dos/as catadores/as é significativa, pois representam verdadeiros agentes ambientais quando retiram do ambiente os resíduos sólidos gerados pelo consumo da população e os transportam para locais onde esses resíduos poderão ser reutilizados e/ou reciclados. Os/As catadores/as ressignificam o que a maioria de nós chama lixo, em fonte de renda,

em consumo sustentável, em destino correto ao descarte. Por meio do trabalho dos/as catadores/as, a prática dos 3Rs da Sustentabilidade (reduzir, reutilizar, reciclar) é consolidada sem holofotes das redes sociais, como o silencioso trabalho de vários e várias operárias da natureza. No Brasil, segundo a Associação Nacional de Catadores – ANCAT (2025), existem 512 cooperativas de catadores/as com 80.520 trabalhadores/as envolvidos/as. No Ceará, conforme o Atlas Brasileiro da Reciclagem (2022), são 96 cooperativas/associações/outros empreendimentos e 5.701 cooperados/as voltados/as à coleta seletiva. Esses dados apontam, aproximadamente, a quantidade de pessoas envolvidas com o meio ambiente, colaborando para uma sociedade menos poluente, com relação ao descarte do resíduo sólido que ela mesma produz.

O contraponto é a não valorização do/a catador/a enquanto cidadão trabalhador e agente ambiental ao mesmo tempo. A começar pela sociedade em geral que discrimina e põe à margem o valor desse trabalho. O Poder Público, não implantou programas e ações o suficiente para trazer dignidade ao trabalho dos/as catadores/as. Dignidade no que se refere à remuneração justa, condições de trabalho que não exponham o/a catador/a a riscos de vida

e saúde, como também meios para facilitar e aprimorar as atividades dele e das cooperativas/associações.

O mundo da era digital ainda está em fase de implantação, pois mesmo com o rápido avanço tecnológico no desenvolvimento de soluções para diversas atividades e problemas sociais e econômicos, o alcance e efetivo uso dessas soluções não chegou para todos/as, principalmente para as camadas sociais mais fragilizadas com relação ao poder econômico. Por exemplo, a informatização de processos é algo comum para a grande maioria das empresas e instituições, pois organiza o trabalho, otimiza os fluxos, reduz custos, alcança eficiência e eficácia no alcance dos objetivos estabelecidos. A transformação dos dados físicos em digitais melhora a performance de qualquer organização, seja uma empresa, igreja, escola, instituição pública, associação, dentre outras. Utilizar sistemas de informação gerencial (SIG), atualmente é condição para a manutenção das rotinas administrativas de uma organização. No caso das Associações/Cooperativas de Catadores/as, essa necessidade está presente, porque representa um meio de organizar e facilitar aprimorar o trabalho destas.

Em julho de 2022, nós do IFCE Maracanaú (o chefe do Departamento de Pesquisa, Pós-graduação e



Extensão, um aluno do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e uma professora do curso da disciplina de Gestão Ambiental), estivemos reunidos com representantes da Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, e da Rede Estadual de Catadores para tratar de uma dificuldade enfrentada pelas Associações de Catadores que é a formalização. À época, nos foi informado que em Fortaleza havia 14 Associações e nos municípios do interior, 17. Desse total, 04 associações estavam regularizadas. E por que seria importante para as Associações de Catadores estarem regularizadas em termos documentais e administrativos? Porque para participarem de editais de projetos que financiem suas atividades, uma das exigências é estarem regularizadas, algo comum em toda e qualquer forma de edital. Ao longo da reunião, percebeu-se a necessidade de existir um cadastro dos/as catadores/as espalhados nos municípios do Ceará, de haver controle sobre quantidades de resíduos coletados e sua classificação (papel, plástico, metal), pois essas informações, na maioria das associações eram registradas por meio físico, ou nos casos mais avançados em termos de tecnologia, em formas de planilhas do excel. Por fim, a reunião teve como encaminhamento a missão para o IFCE Maracanaú desenvolver, em um prazo de cinco meses, o sistema de informações

gerenciais para a REDE de Catadores do Ceará. Fortuitamente, o aluno do curso de Engenharia Ambiental que participou da reunião também possui formação técnica em Informática, o que muito contribuiu para que o projeto fosse desenvolvido, porque conseguimos aliar a demanda da informatização dentro da realidade de quem trabalha envolvido com a questão ambiental.

O projeto foi denominado de SIGRECA – Sistema de Informações Gerenciais para a REDE de Catadores e seguiu, como metodologia, a linha da pesquisa-ação, a qual se trata de um processo de intervenção que significa estabelecer um sistema contínuo de relacionamento entre pessoas ou grupos com a finalidade de auxiliá-los (Argyris, 1970, apud Macke et al., 2006). O processo de construção do sistema foi participativo, havendo troca de informações sobre as necessidades e realidade das Associações vinculadas à REDE. Houve primeiramente a elaboração do diagnóstico após a reunião em que a demanda foi passada. Em seguida, foi realizado o planejamento da estruturação do sistema, das visitas à REDE, da construção do protótipo, dos testes e ajustes até o momento de implantação do sistema. Todo esse planejamento foi executado no período de agosto a dezembro de 2022.

A segunda fase do Projeto foi a capacitação de representantes das Associações para operacionalização do sistema, o qual, por sua vez, recebeu a denominação de PGRC – Programa de Gerenciamento para Redes de Catadores. Essa fase perdurou ao longo do ano de 2023, pois nos deparamos com alguns desafios. O maior deles foi conciliar o tempo das pessoas em treinamento com a programação estabelecida, além da dificuldade com o deslocamento até o IFCE Maracanaú onde foi disponibilizado um laboratório com computadores em rede para que o programa fosse executado. Um outro desafio foi a instalação do sistema na sede da REDE porque é necessário o pagamento da hospedagem deste na nuvem e o valor é conforme o fluxo mensal de dados, o que de toda forma representa um custo não esperado pelas Associações de Catadores.

Em maio de 2023, ocorreu o primeiro encontro para capacitação sobre o sistema. Foi um momento rico no sentido da participação dos atores envolvidos no projeto, aproximadamente 15 pessoas. Houve uma programação de datas para a capacitação, entretanto, não conseguimos executá-la em virtude das

dificuldades de os participantes se fazerem presentes. Esse foi um ponto que trouxe comprometimento ao êxito do projeto, pois o sistema estava pronto para uso, mas as pessoas não conseguiram dominar a operação dele. Essa não continuidade provocou uma desaceleração no processo de informatizar a REDE. O projeto se estendeu durante o ano de 2023 no que diz respeito a ajustes e encontros de capacitação. Todavia, faltou a instalação do PGRC no computador da REDE, como também faltou decidir sobre o pagamento da hospedagem do sistema na nuvem.

Consideramos que o projeto não foi plenamente concluído porque as associações ainda não estão utilizando o sistema em suas rotinas administrativas e de produção. Porém, ressaltamos que um passo significativo foi dado nesse projeto, a construção de um sistema exclusivamente voltado para as Associações de Catadores do estado do Ceará. Retomando o início desse trecho, é necessário existir uma rede de apoio que possa viabilizar a informatização, tendo em vista que as dificuldades para as pessoas que trabalham nas Associações são muitas, dentre elas, a luta diária pela sobrevivência.



3. Conclusão

A parceria estabelecida entre o IFCE e a Rede Cáritas é, na prática, a concretização de uma relação cada vez mais próxima entre a academia e a comunidade, uma espécie de devolutiva de pesquisas, estudos e reflexões para a sociedade como um todo, cumprindo assim uma responsabilidade social diante dos inúmeros desafios que enfrentamos.

Acreditamos que o poder público ou o setor privado podem ajudar a Rede na implementação e operacionalização do sistema, por meio de

suporte estrutural (computadores, hospedagem do sistema, custeio de treinamento, por exemplo). O IFCE está disponível e aberto a colaborar para que as organizações envolvidas com a coleta seletiva tenham melhores condições no desenvolvimento do seu trabalho. O desenvolvimento sustentável se concretiza também por meio de ações que beneficiem as pessoas em situação mais delicada em termos de acessibilidade à informatização de suas atividades laborais.

Referências

AQUINO, I.; CASTILHO JR., A.; PIRES, T. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da Grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. *Gestão & Produção*, v. 16, n. 1, p. 15-24, 2009.

ASSOCIAÇÃO Nacional dos Catadores. Disponível em: <https://ancat.org.br/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

ATLAS Brasileiro da Reciclagem. Disponível em: <https://atlasbrasileirodareciclagem.ancat.org.br/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

COELHO, A. P. F.; BECK, C. L. C.; FERNANDES, M. N. S.; FREITAS, N. Q.; PRESTES, F. C.; TONEL, J. Z. Mulheres catadoras de materiais recicláveis: condições de vida, trabalho e saúde. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 3, p. 1-8, set. 2016.

FORTALEZA (CEARÁ). *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza*. Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2012. Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/>

plano_municipal_de_gesto_integrada_de_residuos_solidos_de_fortaleza.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

GODOI, C. K.; MELLO, R. B.; SILVA, A. B. da (orgs.). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: *paradigmas, estratégias e métodos*. São Paulo: Saraiva, 2006.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Diagnóstico sobre os catadores de resíduos sólidos*. Brasília: Ipea, 2011.

MULHERES são maioria entre catadores de materiais recicláveis. 2014. Disponível em: <http://www.mncr.org.br/noticias/noticias-regionais/mulheres-sao-maioria-entre-catadores-organizados-em-cooperativas>. Acesso em: 13 abr. 2025.

SOARES, W. PHP5: *conceitos, programação e integração com banco de dados*. 6. ed. ver. e atual. São Paulo: Érica, 2011.

Tecnologias digitais para o fortalecimento da cooperativa de catadores e catadoras da Ibiapaba - Rede Ecolbiapaba, Ceará, Brasil

Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares
Maria de Lourdes Camilo do Nascimento
Francisca Dayane de Araújo de Sousa
José Gerardo Araújo Junior
Gessé Fernandes Martins

1. Introdução

Este trabalho é um relato de experiência que versa sobre as ações desenvolvidas em três projetos de extensão, vinculados aos editais de bolsas da Pró-Reitoria de Extensão, como parte do Acordo de Cooperação Técnica entre o IFCE e a Cáritas Diocesana de Tianguá. Os projetos foram executados entre os anos de 2021 a 2023, no IFCE/ *campus* Tianguá, durante os períodos de setembro a dezembro, conforme as demandas dos editais vigentes que fomentaram as bolsas de extensão dos três estudantes que cumpriram com o plano de trabalho exigido em cada projeto.

O relato de experiência mencionado tem como objetivo socializar as ações que foram planejadas e executadas dentro do período proposto, de maneira a democratizar as ferramentas digitais que foram desenvolvidas na direção de se promover o fortalecimento da Rede de Associações que integram a Cooperativa de Catadores e Catadoras da Região da Serra da Ibiapaba (Ecolbiapaba), localizada na Região Norte Cearense.

Para compreender a parceria do IFCE/ *campus* Tianguá e a Cáritas, justificando o tema de escolha dos projetos de extensão, a Cáritas Diocesana de Tianguá enfoca cinco grandes áreas de atuação que representam a diversidade de atividades realizadas pela Cáritas regional. São cinco áreas prioritárias: Economia Popular Solidária (EPS); Convivência com Biomas; Programa de Infância, Adolescência e Juventude (PIAJ); Meio Ambiente; Gestão de Riscos e Emergências (MAGRE); e Gestão de Resíduos Sólidos com ênfase em Catadores/as (Cáritas TIANGUÁ, 2025). Neste último os projetos residem como área prioritária de ação.

Os projetos de extensão foram construídos para atender as principais demandas da Rede Ecolbiapaba na perspectiva de se explorar um mecanismo de comunicação entre a população que oferta os resíduos sólidos e a cooperativa demandante dos resíduos que apresentam potencial de reciclagem. Esta integração de interesses foram substratos para a sintetização dos trabalhos nos três projetos de extensão intitulados no ano inicial de “Projeto AppRecicla” (2021), “Projeto AppRecicla para o fortalecimento da Associação dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Tianguá” (2022) e “Projeto AppRecicla” (2023).

O relato de experiência é um

tipo de produção de conhecimento que trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção (CÓRDULA e NASCIMENTO, 2018; GROLLMUS e TARRÈS, 2015). Este capítulo traz a reprodução das atividades que possibilitaram conhecer as peculiaridades das associações integrantes da Rede de Cooperativa de Catadores e Catadoras da Ibiapaba, seus principais desafios e demandas emergenciais, no tocante aos mecanismos de comunicação e de acesso à população que oferta os resíduos sólidos demandados pela Rede Ecolbiapaba.

O Brasil e o mundo vivem tempos difíceis com a crise socioambiental causada pelas alterações do clima. Nesse caminho, muitos grupos de catadores e catadoras vêm se organizando de forma a melhorar a qualidade dos produtos segregados com o intuito de aumentar a quantidade de material submetido para reciclagem e isso tem impactado na renda familiar dos/as envolvidos/as no trabalho de coleta e reciclagem (ANCAT, 2025). Na Serra da Ibiapaba, cinco associações dos municípios de São Benedito, Ubajara, Croatá, Viçosa do Ceará e Tianguá constituem as organizações sociais



coletivas que integram a Rede Ecolbiapaba e as que foram atendidas no desenvolvimento das ferramentas digitais.

Nesse contexto, último projeto executado da parceria da Cáritas Diocesana com o IFCE/campus Tianguá, o Projeto AppRecicla visou fortalecer a rede de trabalhadores e trabalhadoras envolvidos/as na Cooperativa de Catadores da Ibiapaba e que, em 2023, foi retomado para agregar as associações de catadores/as acompanhadas pela Cáritas Diocesana, dentre elas, a Associação dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ASCARTI) de Tianguá, que atua com 62 associados(as), foi pioneira na execução do Projeto AppRecicla, no ano de 2021, como proposta piloto.

Na tentativa de suprir problemas de Gerenciamento de Coletas de Resíduos, a cooperativa juntamente com a Cáritas e o IFCE, em parceria no Projeto AppRecicla, desenvolveu

o aplicativo de mapeamento de pontos de coleta, com o objetivo de ampliar efetivamente o número de pessoas na doação de materiais com potencial para reciclar. O projeto teve continuidade em 2022, com os recursos de custeio das bolsas oriundas do Edital 2022/Proext para viabilizar o desenvolvimento do app em que foi realizado o desenvolvimento do MVP, do protótipo e validação com os/as associados/as.

Ainda em 2022, outra ferramenta foi incorporada ao aplicativo, a plataforma do Website, com o objetivo de fortalecer e expandir o acesso de associados(as) com a adesão ao projeto da Rede Ecolbiapaba. A plataforma Web está inativa por ausência de provedor de hospedagem, entre outros recursos para mantê-la transitável na Web. A ferramenta do site passou por uma readequação durante o projeto em 2023, em que foram inseridas as demais associações que integram a Rede Ecolbiapaba.

2. Metodologia

O itinerário metodológico foi construído alicerçado por projeto e em etapas para melhor descrição, sistematização e exposição desse estudo. Seguiu a técnica de diálogo, observação e pesquisa documental de coleta dos dados, proposta por Quivy e Campenhoudt (2005):

8) Projeto AppRecicla (2021)

A metodologia do projeto foi definida em duas etapas prioritárias:

ETAPA I - Diagnóstico e Planejamento - Foi realizada, nesta etapa inicial, a parceria com os campi dos municípios de Camocim e

Ubajara que fazem parte da Cáritas Diocesana de Tianguá, regionalmente, para um alinhamento da escolha do local em que o projeto seria realizado, partindo das demandas apresentadas pela Cáritas. Através de uma reunião remota, os representantes dos *campi* envolvidos e a Cáritas encaminharam o *campus* Tianguá como espaço de execução do projeto, tendo em vista o eixo tecnológico que o *campus* abriga para tematizar a proposta.

Essa etapa ocorreu partindo de um levantamento de informações destinado a sustentar dados relevantes para o desenvolvimento do aplicativo. Este projeto contemplou apenas os(as) associados(as) da Associação dos/as Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Tianguá que atuaram em um formato piloto para a viabilidade técnica e social do aplicativo.

ETAPA II - Intervenção - Desenvolvimento do “Minimum Viable Product” (MVP), do protótipo para posterior validação com os associados. O conceito do MVP pode ser traduzido como Produto Mínimo Viável (SANTOS e MIRANDA, 2020).

Nas duas etapas, foram realizadas avaliações sistemáticas através de reunião no formato remoto com a equipe executora do projeto e uma roda de conversa com associado(as) da ASCARTI.

9) Projeto AppRecicla para o fortalecimento da Associação dos/as Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Tianguá (2022)

ETAPA I – Planejamento e mobilização - Foi realizado o planejamento e desenvolvidas as ações no projeto com visita de mobilização dos os(as) associados(as) para conhecer a dinâmica das associações e, paralelo à mobilização, foi realizada uma divulgação interna do AppRecicla para adesão de usuários/as, na tentativa de teste e validação do aplicativo. Nessa etapa, com a entrada de um novo desenvolvedor na equipe executora do projeto, o aplicativo foi trabalhado na tentativa de melhorar o MVP, na direção de torná-lo um protótipo de uso efetivo.

Para fortalecer a proposta de comunicação e divulgação da Associação foi incorporada ao projeto a atividade de criação do Website, uma plataforma de hospedagem, domínio e conteúdo sobre a ASCARTI.

ETAPA II - Intervenção – Realização da apresentação do aplicativo e Website por meio da reunião demonstrativa, como espaço informativo e formativo, com os representantes da Cáritas e membros associados(as) que manifestaram interesse em participar.



O método avaliativo escolhido para a avaliação da equipe executora foi a reunião e a roda de conversa com os(as) associados(as).

10) Projeto AppRecicla (2023)

ETAPA I – Planejamento e mobilização – Planejamento das ações que serão desenvolvidas no projeto com participação em reuniões da REDE ECOIBIAPABA e mobilização dos(as) cooperados(as) para ampla divulgação do AppRecicla e do Website, nos veículos de comunicação locais, objetivando adesão de usuários/as e de empresas parceiras para atuarem como pontos de coleta.

3. Resultados alcançados

A vivência, descrita no período de execução dos três projetos, apresentou potencialidades, fragilidades e estratégias de superação, o que possibilitou uma unidade no contexto teórico metodológico do estudo e, nesse contexto, optou-se para melhor exposição e compreensão do leitor, o tratamento dos resultados divididos em três eixos por projeto de extensão. Essa análise da discussão oportuniza uma exposição dos resultados oriundos da experiência articulada com os/as autores/as envolvidos/as e uma organização deles/as com profundidade.

ETAPA II - Intervenção - Desenvolvimento do MVP, do protótipo para posterior validação junto aos associados. O conceito do MVP - “Minimum Viable Product” pode ser traduzido como Produto Mínimo Viável (SANTOS e MIRANDA, 2020).

Nas duas etapas foram realizadas avaliações sistemáticas através de reunião no formato remoto com a equipe executora do projeto e uma roda de conversa com os (as) associado(as) da ASCARTI

Em ambas as etapas foram realizadas avaliações com reuniões da equipe executora e rodas de conversas com os(as) cooperados(as).

Eixo I - Projeto AppRecicla: onde tudo começou.

A proposta surgiu a partir dos contatos preliminares estabelecidos com a Cáritas Diocesana de Tianguá em que foram expostos os principais desafios enfrentados pela ASCARTI, especificamente no relacionamento com aqueles/as que apresentam materiais com potencial para reciclagem. A dificuldade de acesso ao público, seja pessoa física ou jurídica, foi a demanda central dos diálogos do IFCE/campus Tianguá e Cáritas.

O desenvolvimento do aplicativo de mapeamento de pontos de coleta

foi implementado por etapa (pesquisa inicial, levantamento de dados e MVP) na perspectiva de ampliar o número de pessoas na doação de materiais para reciclar, tais como, latas de óleo, sardinha, refrigerantes, embalagens, garrafas pets, sacolas, papelões e papéis em geral, isto é, tudo aquilo que notadamente já é conhecido do público e que pode ser submetido à reciclagem (papel, plástico, vidros, latas, etc.).

Nesse eixo, o projeto não avançou muito devido às fragilidades apresentadas; tecnicamente e em específico, nas funcionalidades do software e de codificação do aplicativo, de forma que atendessem integralmente às necessidades dos(as) catadores(as). Outro fator de fragilidade destacado foi o período de pandemia, em que o contato com o público-alvo do projeto foi limitado e tudo aconteceu remotamente, a citar, a roda de conversa que ocorreu como parâmetro devolutivo de apresentação do MVP e de validação parcial, pois o desenvolvedor do *app* (aluno e bolsista do projeto de extensão) necessitava de mais tempo e de coleta de dados para integralizar e torná-lo viável tecnicamente.

Eixo II - Projeto AppRecicla para o fortalecimento da Associação dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Tianguá e a incorporação do Website.

Neste eixo, o projeto possibilitou integrar ao aplicativo a criação do site da ASCARTI (<https://rede-eco-ibiapaba--josegerardo3.repl.co/#main>) com o objetivo de visibilizar o acesso de pessoas na doação de material reciclável, além de fazer a inserção de parceiros pessoa jurídica para expandir os pontos de coleta de resíduos, o que facilitaria para a Associação um custo menor no recolhimento dos resíduos, de casa em casa, pois as pessoas, denominadas usuários/as, deixariam os materiais diretamente nos pontos de coletas determinados através das empresas parceiras.

No decorrer do projeto, surgiu a proposta da Cáritas com o IFCE, através de reuniões, a expansão do projeto para outras associações de catadores(as) distribuídas na Serra da Ibiapaba, uma vez que a Cáritas estava articulando e sistematizando as associações de Viçosa do Ceará, Croatá, Ibiapina e São Benedito, além de Tianguá, em uma cooperativa como organização social coletiva unificada; o intuito era atender social e economicamente, dentro de um regramento jurídico e contábil para inserção das associações no mercado. Este fator de ingresso das demais associações nas ferramentas digitais (aplicativo e site) constituíram um ponto desafiador, pois necessitou de um ajustamento e levantamento



de dados para iniciar um processo de transformação no sistema, uma vez que a vigência do projeto não permitia essa dilatação de tempo.

Realizou-se uma reunião demonstrativa com a Cáritas e representante da ASCARTI para apresentação do Website.

Diante da mudança abrupta e necessária de migração das associações para uma cooperativa, o que formou a Rede de Cooperativa da Ibiapaba (Ecolbiapaba), algumas estratégias de superação foram utilizadas, a iniciar pelo aplicativo que, em um primeiro momento, não foi possível adaptá-lo à mudança ocorrida no itinerário do projeto; no entanto, com o Website foi possível iniciar os ajustes de adaptação para atender ao imediatismo de demandas das cinco associações envolvidas de coleta de resíduos sólidos.

Com os mesmos serviços do app, o site traz o mapeamento de pontos de coleta de resíduos sólidos para que os/as usuários/as entreguem os materiais recicláveis nos locais, que, por sua vez, são constituídos por empresas parceiras dispostas a trabalhar a responsabilidade social, cedendo espaço para recebimento de materiais.

No olhar dos/as catadores/as, “o site é uma maneira de divulgar para as pessoas da região o nosso

trabalho fazendo com que elas conheçam e doem aquilo que elas têm sem uso em casa, como garrafas pet e papel, que para nós tem um grande valor”, diz uma das catadoras que atua na ASCARTI.

Outro aspecto apontado pelos/as catadores/as é que “infelizmente devido o projeto não ter continuada (*sic*), nesse momento o site não está sendo usado”. Atualmente o site está inoperante por ausência de provedor de hospedagem, entre outros recursos para mantê-lo disponível na Web.

Eixo III - Projeto AppRecicla para o autogerenciamento da Rede Ecolbiapaba.

Neste eixo, o projeto escalou um patamar significativo no desenvolvimento do aplicativo. Foi feita, com o trabalho da bolsista, uma pesquisa mais detalhada, imersa no entendimento acerca do setor de reciclagem e demandas mais específicas da Rede Ecolbiapaba; isso serviu de substratos para a passagem da fase de MVP do aplicativo para a prototipação, em que se concentrou no design da Interface e na Experiência do Usuário (UI/UX), fase crucial para garantia de uma interação intuitiva e agradável para os/as usuários/as.

Tecnicamente, adotou-se o modelo cascata na fase de codificação do aplicativo, dividindo o processo em desenvolvimento front-end, focado

na interface do usuário, e back-end, dedicado ao servidor e banco de dados. Durante essa fase, foram selecionadas e aplicadas as tecnologias mais adequadas, como linguagens de programação específicas e frameworks, para realizar essas tarefas de maneira eficiente. Além disso, foi realizada, também, a integração com bancos de dados e serviços externos, um passo fundamental para enriquecer o aplicativo com recursos e funcionalidades avançadas, buscando a obtenção de um resultado mais preciso e de qualidade.

A adoção de um design de Interface e Experiência do Usuário (UI/UX) possibilitou à ferramenta, um aplicativo com um status mais intuitivo e agradável desaguando, também, em um caminho em que o usuário promove interação com a tecnologia.

No tocante à ferramenta do Website, foram feitos ajustes e testes para atender os parâmetros de viabilidade técnica, considerando redação e exploração do conteúdo, hospedagem e domínio. Utilizou-se o domínio do IFCE temporariamente para testes.

Foi lançado para testes no Google Play Store o aplicativo (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intelsust.rede.eco.ibiapaba>; no entanto, foi necessário formatar um Termo de Uso e Política de Privacidade

para submetê-lo. Através da parceria com a startup Intelsust, que é gerenciada pela bolsista do Projeto de Extensão, utilizou-se como estratégia de superação a base da Intelsust para uso da conta de desenvolvedor na Play Store. Após o término do projeto, o aplicativo ficou com status indisponível na Play Store, uma vez que não foi possível mantê-lo com os custos de manutenção.

Após a conclusão da fase de prototipagem, a equipe executora do projeto apresentou as duas ferramentas digitais (aplicativo e website) aos/às cooperados(as), por meio de uma formação realizada através de oficina, que ocorreu no Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Viçosa do Ceará, dentro da programação do evento 22º Feirão de Socioeconomia Solidária e Agricultura Familiar.

O aplicativo é um software que precisa ser instalado no dispositivo móvel do usuário para que possa funcionar. Contempla etapas visuais esboçadas do AppRecicla da Associação, com o escopo de cada tela: a página inicial ilustra os botões de acesso Associados, Quero Contribuir, Locais de Coleta e Parceiros. A página seguinte traz o registro do usuário que deseja fazer a doação do material reciclado. Em seguida, o usuário visualiza a localização dos pontos de coleta que correspondem aos/às

parceiros(as) registrados(as), conforme mostra a Figura 01.

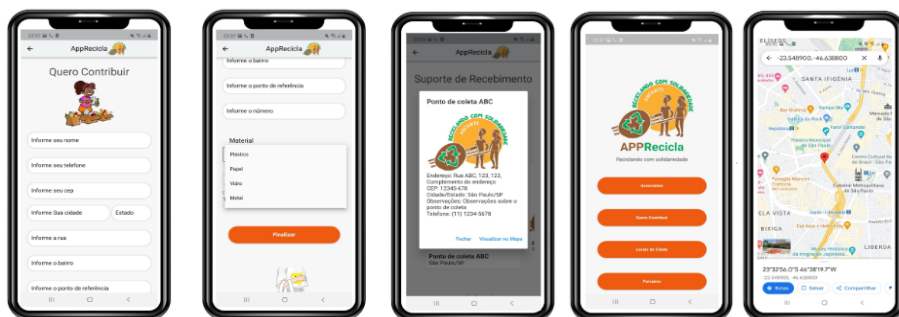
Para proteção intelectual do Website, o IFCE *campus* Tianguá o submeteu ao Instituto Intelectual de Propriedade Intelectual (INPI) com o título “Plataforma Web Cooperativa Rede Eco Ibiapaba”. Ele obteve o registro de software com Linguagem PYTHON, DJANGO, CSS e AVAScript através da certificação de Registro de Programa de Computador. O aplicativo, no entanto, encontra-se em processo no Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFCE.

O maior desafio neste eixo foi o curto período de tempo de vigência do projeto (quatro meses), o que impossibilitou a continuidade da bolsista desenvolvedora. Para suprir o período curto de execução do projeto, foi utilizada a estratégia de superação com adoção de horários

extras para cumprimento dos prazos estabelecidos de entregas.

Um dos catadores da ASCARTI levantou essa barreira da descontinuidade do projeto, especificamente porque “traz um aplicativo que exige um trabalho mais reforçado para funcionar de forma permanente e que vai ajudar no nosso trabalho, principalmente porque vai abrir outros locais que as pessoas podem deixar os materiais”; ele ainda aponta o aplicativo como possibilidade de ampliar a rede de parcerias para maior adesão de pontos de coleta, mas sob outro aspecto limitador: a inviabilidade de seu uso atualmente, uma vez que a periodicidade do projeto foi limitada, o que permitiu a suspensão do aplicativo com o término do projeto. O aplicativo necessitava de um horizonte temporal maior para entrega efetiva aos/as catadores/as.

Figura 01 – Etapas de funcionamento do Aplicativo AppRecicla.



Fonte: elaboração própria, 2023

Figura 02 – WebSite com estrutura simples e prática, voltado para atender o cadastro de usuários/as.



Fonte: elaboração própria, 2023

3.1 Os desafios da Coleta Seletiva e da Cadeia de Reciclagem

A consolidação da reciclagem como um setor produtivo com grande potencial de ganhos econômicos é algo relativamente recente. A viabilidade econômica da exploração desse setor veio principalmente do aumento considerável do nível de consumo nos centros urbanos nos últimos anos, o que acarretou, por um lado, o aumento de materiais a serem descartados na mesma proporção e, por outro, o encarecimento gradativo de matérias-primas para a produção dos produtos de consumo em geral, cada vez mais demandados na sociedade. Com isso, novas tecnologias foram desenvolvidas

para possibilitar a transformação de resíduos em matérias-primas que retornam para o processo produtivo (PEREIRA *et al.*, 2013).

A importância que as associações de catadores e catadoras representam dentro da cadeia de reciclagem é gigante, principalmente pela capacidade de fortalecimento como organização social coletiva na transformação de cooperativa em rede, especificamente no potencial econômico e, sobretudo, ambiental sob diferentes dimensões. PEREIRA *et al.* (2013) mencionam que, em termos de benefícios ambientais quanto à reciclagem, pode-se evitar uma série de externalidades negativas, tais como: perda de recursos madeireiros e não madeireiros; danos ao ciclo hidrológico; perda



de biodiversidade; perda de potencial de desenvolvimento de novas drogas; impactos sobre a saúde ocupacional;

danos à saúde humana de emissões atmosféricas; e redução do consumo de energia.

4. Considerações finais

Os resultados apontaram que as ferramentas digitais contribuíram para fortalecer a Rede Ecolbiapaba na medida que imprimem autonomia, ao tempo que permitem aos/às associados/as o autogerenciamento dessas ferramentas, mesmo com o

apoio de um desenvolvedor, além de proporcionar uma maior capacidade aos/às usuários/as pessoa física e jurídica, de ampliar a rede de parceiros/as para o mapeamento de pontos de coleta e uma inserção justa no mercado de reciclagem.

Referências

ANCAT. **Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis**. Disponível em: <https://ancat.org.br>. Acesso em 02 de março de 2025.

Cáritas TIANGUÁ. **Cáritas Diocesana de Tianguá**. Disponível em: <https://caritastiangua.com.br/areas-de-atuacao/>. Acesso em 29 de março de 2025.

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G. C. C. **A produção do conhecimento na construção do saber sociocultural e científico**. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1-10, 2018.

GROLLMUS, Nicholas S.; TARRÈS, Joan P. **Relatos metodológicos: difractando experiências narrativas de investigación**. Fórum Qualitative Social Research, v. 16, n. 2, mayo 2015.

PEREIRA, S.S.; GOES, F.L.; ALVAREZ, A.R. IPEA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. IPEA. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9979>.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Portugal: Gradiva, 2005.

SANTOS, Henrique Gonzalez Alves; MIRANDA, Leo Jorge. **Modelagem de um Produto Mínimo Viável no ramo da educação online: Um estudo de caso da empresa Ambiental Pro**. Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2020.

Formação para a digitalização como necessidade: o impacto da pandemia nos empreendimentos solidários e a importância da readaptação

Edilene Rodrigues Araújo
Isabel Cristina Forte
Maíra Nobre de Castro
Mirla Araujo

1. Introdução

No final de 2019, em um hospital localizado na cidade de Wuhan, na China, foram identificados os primeiros casos de infecção pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), agente causador da COVID-19. Já em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou seu primeiro comunicado oficial alertando para o risco de uma possível pandemia.

No Ceará, estado situado na região Nordeste do Brasil, após a confirmação do primeiro caso de infecção pelo vírus, o então governador Camilo Santana publicou no *Diário Oficial* o Decreto nº 33.519, de 19 de março de 2020, que visava intensificar as medidas de enfrentamento à infecção humana pelo novo coronavírus. Esse foi o primeiro de uma série de decretos que estabeleceram, entre outras medidas, a suspensão do funcionamento presencial de diversos serviços.

Em consonância com tais orientações, o Conselho Superior do IFCE (Consup) aprovou a suspensão dos

calendários letivos em todos os seus *campi*, como forma de reduzir o contágio e conter a propagação do vírus.

Esse contexto de isolamento social gerou incertezas, apreensões e mudanças profundas nas rotinas individuais e coletivas. Com o passar dos meses, o número de casos confirmados cresceu significativamente, levando a sociedade a buscar alternativas para dar continuidade a suas ações sociais, econômicas, políticas e educacionais.

No âmbito do IFCE, a situação não foi diferente. A conjuntura adversa impôs novos desafios institucionais e exigiu uma reorganização das práticas acadêmicas, especialmente das ações de extensão. Como resposta e com o intuito de assegurar a continuidade das atividades extensionistas — em especial, da parceria entre o IFCE, a Cáritas Brasileira Regional Ceará e a Rede Cearense de Socioeconomia Solidária —, a equipe da Incubadora de Empresas do *campus* Fortaleza/IFCE desenvolveu dois cursos digitais: “Introdução às Ferramentas Digitais para Empreendimentos Econômicos Solidários” e “Marketing Digital para Empreendimentos Econômicos Solidários”, voltados exclusivamente a profissionais que atuavam em empreendimentos econômico-solidários.

A criação desses cursos teve como objetivo atender às necessidades emergentes de um público fortemente impactado pelo isolamento social, uma vez que suas atividades produtivas eram realizadas, majoritariamente, em feiras organizadas em espaços públicos. A interrupção dessas atividades comprometeu a sustentabilidade de diversos empreendimentos, agravada pelo fato de que a maioria dos/as participantes da Rede Cearense de Socioeconomia Solidária não possuía experiência prévia com ferramentas digitais de comercialização.

Diante desse cenário, as temáticas “introdução a ferramentas digitais” e “marketing digital para empreendimentos econômico-solidários” foram definidas a partir das demandas identificadas do público-alvo. Ao todo, mais de 60 profissionais foram contemplados/as com essa ação formativa, concebida a partir de uma proposta pedagógica voltada ao desenvolvimento de capacidades individuais e coletivas, à interação crítica e à ampliação do protagonismo pessoal e profissional dos/as participantes.

Iniciativas como os cursos citados desempenharam um papel fundamental ao capacitar trabalhadores e trabalhadoras para o uso de plataformas digitais, redes sociais



e estratégias de marketing online, contribuindo para a manutenção de suas atividades econômicas e para

o fortalecimento de suas redes de colaboração em um momento de extrema vulnerabilidade.

2. Suporte teórico

2.1 Trajetória da economia solidária no Brasil

A Economia Solidária, como campo de estudo e prática social, fundamenta-se em uma perspectiva contra-hegemônica que propõe um modelo econômico orientado pela cooperação e pela solidariedade, em contraposição à lógica competitiva predominante no sistema capitalista. No contexto brasileiro, Singer (2008) apresenta a solidariedade como um elemento constitutivo do ser humano, que deveria permear todas as dimensões da vida social e econômica — do mercado de trabalho às políticas públicas e às relações comunitárias.

De maneira crítica, o autor observa que a competição econômica, frequentemente associada à ideia de eficiência e crescimento, tende a negligenciar aspectos fundamentais como a equidade social, a justiça distributiva e a sustentabilidade ambiental. Assim, a Economia Solidária se estrutura a partir de uma tradição histórica de cooperação e de movimentos sociais, inspirando-se também na educação popular e nas práticas ecológicas. Seu propósito é

construir um modelo de produção e de organização social baseado em princípios de solidariedade, justiça social e sustentabilidade, integrando a formulação e execução de políticas públicas e a distribuição equitativa de recursos.

O Brasil enfrenta, historicamente, problemas sociais estruturais, como desigualdade, pobreza, exclusão e degradação ambiental. Esses desafios têm impulsionado governos e organizações da sociedade civil a buscar soluções inovadoras que gerem impactos sociais e ambientais positivos. As desigualdades persistentes no País estão associadas a fatores políticos, econômicos e sociais que moldam profundamente seus indicadores de desenvolvimento e de equidade.

Conforme argumenta Arretche (2015, p. 220), “as desigualdades no Brasil são muitas vezes justificadas pela suposição de que a pobreza é um problema individual, e não uma questão estrutural que exige intervenções coletivas”. Nesse contexto, a Economia Solidária e as políticas públicas voltadas à economia de impacto assumem papel estratégico

como instrumentos de transformação social, ao promoverem inclusão produtiva baseada na cooperação, na justiça distributiva e na sustentabilidade ambiental. Essas iniciativas contribuem para a construção de um modelo de desenvolvimento mais democrático, equitativo e sustentável.

A trajetória da Economia Solidária na contemporaneidade brasileira revela um percurso de resistência diante das oscilações do campo político-institucional. Após expressivos avanços nas primeiras décadas dos anos 2000 — especialmente com o fortalecimento da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) durante o governo Lula —, o setor sofreu retrocessos significativos com a ascensão do governo de Michel Temer (2016–2018) e, posteriormente, um desmonte mais profundo durante o governo de Jair Bolsonaro (2019–2022). Nesse período, observou-se a redução de orçamentos, o enfraquecimento institucional e a descontinuidade das políticas públicas voltadas ao fomento da Economia Solidária (Gaiger, 2020).

A pandemia da COVID-19 agravou esse cenário, impactando fortemente os empreendimentos solidários, sobretudo os/as trabalhadores/as informais, que ficaram à margem das políticas emergenciais

de proteção social e enfrentaram desafios severos para manter sua sustentabilidade econômica e organizacional (Singer; Souza, 2021).

Com o retorno do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2023, observa-se um processo de reconstrução das políticas nacionais de apoio à Economia Solidária. A recriação da SENAES, agora vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego, e a formulação da nova Política Nacional de Economia Solidária (PNES) sinalizam uma retomada institucional do fomento e valorização do setor (MTE, 2023). No âmbito estadual, o Ceará, sob a gestão de Elmano de Freitas, tem promovido políticas voltadas ao fortalecimento da Economia Solidária, como o Programa Ceará Credi, que oferece microcrédito orientado a pequenos empreendimentos urbanos e rurais e valoriza as redes territoriais de produção e comercialização solidária (Ceará, 2023).

A literatura recente destaca a importância de políticas públicas permanentes e articuladas como condição essencial para que a Economia Solidária se consolide como estratégia de desenvolvimento inclusivo e sustentável (Gaiger, 2022; Santos; Cruz, 2023). Nesse contexto, a digitalização deve ser compreendida não apenas como instrumento de modernização tecnológica, mas



também como um vetor de inclusão produtiva, de democratização do acesso a mercados e de fortalecimento da participação social.

2.2 Economia solidária em tempos de crise: desafios e resistências na comercialização e sustentabilidade em contexto pandêmico

Durante a pandemia de COVID-19, os empreendimentos vinculados à Economia Solidária enfrentaram desafios profundos na comercialização de seus produtos, o que impactou diretamente a subsistência de trabalhadoras e trabalhadores do setor. As medidas de restrição sanitária, o fechamento de feiras presenciais e a queda no consumo resultaram em perda de renda e em dificuldades operacionais significativas. A ausência de infraestrutura tecnológica e de familiaridade com o ambiente digital agravou ainda mais esse quadro, dificultando a migração das atividades comerciais para os meios virtuais.

O impacto social também foi expressivo: muitas famílias que dependiam da Economia Solidária encontraram-se em situação de vulnerabilidade diante da crise econômica e da ausência de políticas públicas eficazes que assegurassem sua proteção social.

Nesse contexto, a adoção de ferramentas digitais tornou-se uma necessidade urgente, não apenas como meio de comercialização, mas também como instrumento de fortalecimento das redes de apoio mútuo e de colaboração — elementos estruturantes da Economia Solidária. O domínio de tecnologias digitais passou a ser um fator diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico, à autonomia dos(as) trabalhadores(as) e à ampliação do alcance dos empreendimentos (Castells, 1999).

Como enfatiza Castells, na *Era da Informação*, a inclusão digital constitui um componente essencial do empoderamento econômico e social: aqueles que dominam as ferramentas tecnológicas dispõem de maior capacidade de adaptação, inovação e resiliência diante das transformações do mercado. No contexto pandêmico, a digitalização representou não apenas a sobrevivência de inúmeros empreendimentos solidários, mas também o fortalecimento de suas redes de cooperação. Ela possibilitou a troca de saberes, a construção de estratégias coletivas e a criação de novos canais de comercialização, que se mostraram fundamentais para a sustentabilidade desses empreendimentos em longo prazo.

3. Metodologia

O presente estudo teve como objetivo relatar a experiência de uma ação de extensão desenvolvida em 2020 pela equipe da Incubadora de Empresas do *campus* Fortaleza do IFCE, em parceria com a Cáritas Brasileira Regional Ceará e a Rede Cearense de Socioeconomia Solidária. As análises aqui apresentadas baseiam-se nas impressões das autoras, construídas a partir das etapas de desenvolvimento, execução e avaliação das atividades.

Optou-se pela adoção do Relato de Experiência como forma de estruturação metodológica, tendo em vista que as autoras participaram ativamente de todo o processo.

O objetivo central deste estudo foi relatar os desafios e as potencialidades observados no desenvolvimento de dois cursos digitais voltados a empreendimentos econômico-solidários, realizados durante a pandemia da COVID-19, como estratégia de continuidade

das ações educativas do IFCE em consonância com as medidas de distanciamento social.

Cada curso foi estruturado em dois módulos, com carga horária total de 20 horas cada. Ao término do segundo módulo do curso Introdução às Ferramentas Digitais, foi realizado o 19º Feirão de Socioeconomia Solidária e Agricultura Familiar, promovido de forma online pela equipe do IFCE, sob o tema *“Construindo Alternativas de Superação em Tempos de Pandemia”*.

O feirão virtual hospedou parte dos produtos dos/as alunos/as participantes em um site gratuito, funcionando como vitrine digital para divulgar os empreendimentos e fortalecer a comercialização solidária no ambiente online.

A seguir, apresentam-se os quadros elaborados pelas autoras, que sistematizam as principais atividades realizadas.



Quadro 9 – Sistematização de conteúdos do Módulo 1 do curso de Introdução às Ferramentas Digitais (IFCE)

CURSO: INTRODUÇÃO ÀS FERRAMENTAS DIGITAIS PARA EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS (Módulo 1)	
TÍTULO DA ATIVIDADE	CONTEÚDOS
Instagram - Vire uma conta comercial	Transformação das contas pessoais em comerciais, ajustando as informações.
Instagram - Atualize o seu perfil	Otimização dos perfis para aparência, configuração e estilização mais profissionais.
Instagram - Crie seu post	Criação de postagens de conteúdo com pequenas estratégias de marketing.
Canva - Crie uma LOGO ou um Post	Criação de LOGOS para os empreendimentos dos alunos/as ou peças gráficas para postagens no Instagram e demais redes sociais, que estivessem atreladas à criação de conteúdo para os perfis dos empreendimentos.
Whatsapp Business - Baixando e Editando o perfil	Conhecimento das ferramentas que o aplicativo disponibiliza, a fim de ter dispositivos de categorização e organização que facilitem o contato e a comunicação entre o cliente e o profissional.
Whatsapp Business - Mensagens	Conhecimento das ferramentas que o aplicativo disponibiliza a fim de ter dispositivos de categorização e organização que facilitem o contato e a comunicação entre o cliente e o profissional.
Whatsapp Business - Etiquetas	Conhecimento das ferramentas que o aplicativo disponibiliza, a fim de ter dispositivos de categorização e organização que facilitem o contato e a comunicação entre o cliente e o profissional.
PicPay – Crie sua conta	Criação de uma conta de pagamento digital, a qual possibilita a finalização das vendas por meio do pagamento em uma ferramenta que possibilita transferir, receber e sacar dinheiro.

Quadro 10 – Sistematização de conteúdos do Módulo 2 do curso de Introdução às Ferramentas Digitais (IFCE)

CURSO: INTRODUÇÃO ÀS FERRAMENTAS DIGITAIS PARA EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS (Módulo 2)	
TÍTULO DA ATIVIDADE	CONTEÚDOS
Facebook - Criando e Editando sua própria página	Criação e edição das páginas no Facebook de empreendimentos/serviços/organizações dos/as alunos/as. Eles/as puderam aprender como ter, manusear e manter essa página/ferramenta para impulsionar seus empreendimentos.
Bancos Digitais - Conhecendo os Bancos Digitais	Conhecimento sobre criação de uma conta 100% digital e quais as instituições que podem oferecer esses serviços, além dos benefícios delas, possibilitando o acesso ao crédito, geração de contas, boletos, entre outros serviços.
Google Meu Negócio - Conhecendo o Google Meu Negócio	Conhecimento das vantagens do cadastramento na plataforma do Google Meu Negócio, uma vez que essa ferramenta pode impulsionar os empreendimentos no site de busca do Google. Por envolver dados sensíveis, foi facultativo o cadastramento dos/as alunos/as. Mas foi disponibilizado um formulário relacionado à ferramenta para reforçar as vantagens dela.
Segurança e utilização das Redes - Aprendendo sobre segurança e utilização das redes	Conhecimento das melhores formas de manter as redes sociais dos empreendimentos (e pessoais) seguras, bem administradas e atualizadas. Nessa aula também foi disponibilizado um formulário, em forma de teste, acerca do conteúdo abordado.
Feira virtual	Organização de feira virtual por parte da equipe do IFCE. Foram solicitados dados dos alunos/as por meio de formulário online, para a criação de um site que pudesse hospedar os produtos e serviços oferecidos pelos/as participantes. A divulgação foi feita pelas redes sociais. https://lapees.wixsite.com/feiraovirtual



Quadro 11 – Sistematização de conteúdos do Módulo 1 do curso de Marketing Digital (IFCE)

CURSO: MARKETING DIGITAL PARA EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS (MÓDULO 1)	
TÍTULO DA ATIVIDADE	CONTEÚDOS
A base do marketing	Conhecimento intermediário sobre marketing digital.
Desenvolvendo seu produto	Análise dos meios de produção, entrega, preço e demais potencialidades do produto/serviço ofertado.
Funil de marketing	Definição de marcos que representam cada etapa do marketing, como por exemplo, cadastro, orçamento, ligação, visita, envio de contrato, fechamento, entrega e pós-venda.

Quadro 12 – Sistematização de conteúdos do Módulo 2 do curso de Marketing Digital (IFCE)

CURSO: MARKETING DIGITAL PARA EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS (MÓDULO 2)	
TÍTULO DA ATIVIDADE	CONTEÚDOS
Criação da audiência	Definição e ajustes nos nichos e nas redes sociais profissionais dos/as participantes.
Vendendo o produto na internet	Criação de marketplace, estratégias de divulgação e acompanhamento das redes sociais.

Para viabilizar as atividades coletivas, foram utilizadas plataformas online, como o Google Meet, além de aplicativos de mensagens instantâneas como o WhatsApp. A ministrante produziu tutoriais e realizou encontros de suporte para esclarecer

dúvidas e sanar dificuldades dos/as participantes. As atividades ocorreram de forma síncrona e assíncrona, o que garantiu maior autonomia nos estudos e favoreceu o vínculo entre os/as alunos/as e a profissional responsável pelos conteúdos.

4. Resultados

Os resultados deste estudo, centrado na digitalização como necessidade emergente, especialmente a partir da experiência com grupos produtivos inseridos em práticas de rede na Economia Solidária, demonstram que a formação “Introdução às Ferramentas Digitais para Empreendimentos de Economia Solidária”, desenvolvida durante o período de confinamento provocado pela pandemia da COVID-19, configurou-se como uma resposta estratégica às urgências impostas pelo distanciamento físico e pela interrupção das feiras populares e dos circuitos presenciais de comercialização solidária.

A capacitação, conduzida pelo IFCE em parceria com a Cáritas Brasileira Regional Ceará e a Rede Cearense de Socioeconomia Solidária, teve como propósito instrumentalizar os empreendimentos solidários para a atuação no ambiente digital, assegurando a continuidade de suas atividades econômicas e possibilitando o acesso a novos mercados por meio da internet.

A impossibilidade de exposição e venda física dos produtos impôs aos/às trabalhadores e trabalhadoras solidários uma ruptura significativa em seus meios de subsistência,

obrigando-os a lidar com o processo de digitalização de forma impositiva e acelerada, uma vez que o contato social e os eventos presenciais estavam suspensos por tempo indeterminado.

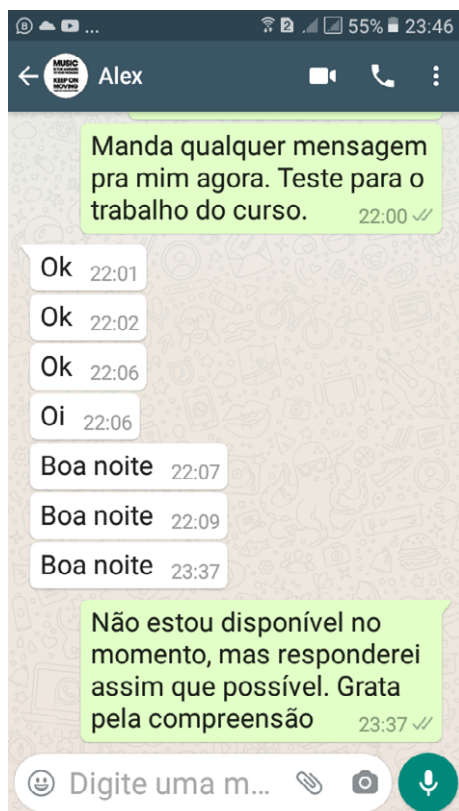
Diante desse cenário, com a formação buscou-se capacitá-los para o uso estratégico de ferramentas digitais, proporcionando conhecimentos técnicos e práticos que permitissem não apenas a continuidade das atividades econômicas, mas também a ocupação do espaço virtual por meio de plataformas acessíveis, gratuitas e voltadas ao marketing e à comercialização digital.

O êxito da experiência esteve diretamente relacionado à atenção dada ao nível de familiaridade dos participantes com o ambiente digital. O plano pedagógico foi elaborado de forma cuidadosa, iniciando com conteúdos introdutórios e destinando momentos específicos para a prática individual dos/as alunos/as, de modo que pudessem se apropriar gradualmente das funcionalidades de aplicativos e plataformas. Observou-se, entretanto, que para algumas pessoas o processo de digitalização ocorreu de maneira abrupta, exigindo maior acompanhamento e suporte técnico.

Os resultados obtidos evidenciam a relevância de ações formativas que articulem Economia Solidária, inovação tecnológica e inclusão produtiva. A formação promoveu a apropriação crítica e prática de plataformas como Instagram, WhatsApp Business, Canva e PicPay, estruturadas em módulos voltados à construção da presença digital dos empreendimentos.

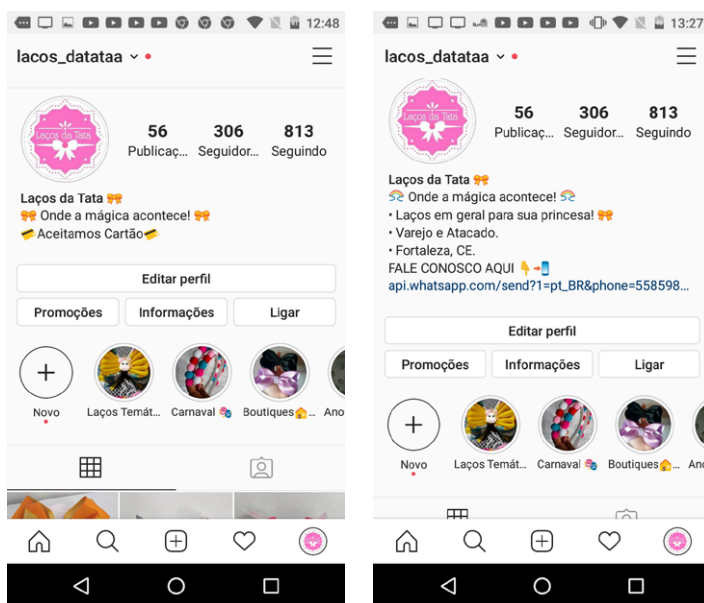
Um exemplo emblemático é o empreendimento “Laços da Tata”, que reformulou suas páginas nas redes sociais, aprimorando a identidade visual e o atendimento virtual após as mentorias sobre comunicação e marketing digital. As figuras a seguir ilustram algumas das atividades desenvolvidas durante a formação.

Figura 1 – Simulação de resposta automática no WhatsApp Business



Fonte: Arquivo das autoras

Figuras 2 e 3 – Atualização do perfil comercial no Instagram como atividade do curso



Fonte: Arquivo das autoras

Os/As participantes aprenderam a transformar contas pessoais em contas comerciais, otimizar perfis para aumentar a atratividade mercadológica, criar postagens com estratégias básicas de marketing digital e desenvolver logotipos e peças gráficas para redes sociais. No WhatsApp Business, aprenderam a utilizar ferramentas como etiquetas, mensagens automáticas e personalização de perfis, aprimorando a comunicação com seus clientes. Além disso, a criação de contas no PicPay permitiu a realização de transações financeiras seguras e remotas, completando o processo de digitalização das vendas.

Apesar das potencialidades observadas — como o fortalecimento da autonomia digital e da identidade virtual dos empreendimentos —, algumas dificuldades também foram registradas. Entre as principais, destacaram-se a instabilidade da conexão à internet, a baixa familiaridade com dispositivos móveis e as limitações técnicas dos equipamentos utilizados pelos/as participantes. A sobrecarga de trabalho de muitos cursistas também interferiu na assiduidade das atividades síncronas.

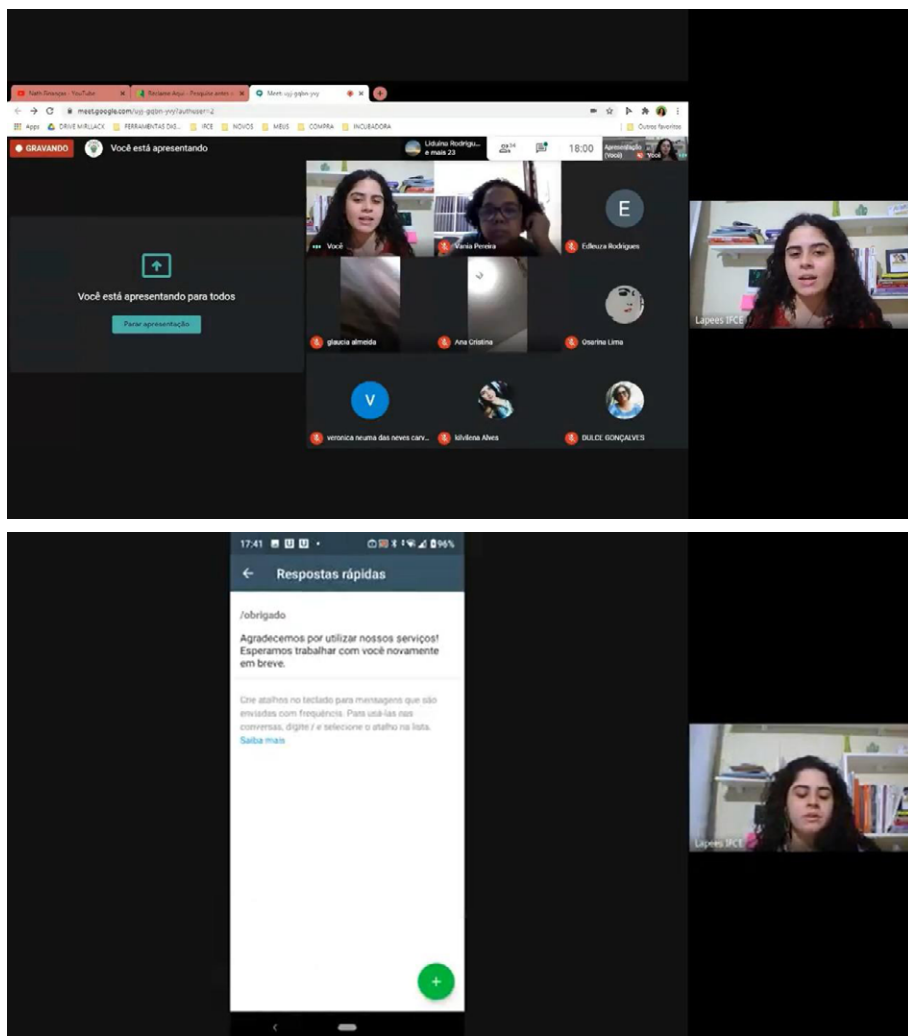
Para contornar essas limitações, foram implementadas estratégias



de apoio, como a produção de tutoriais com o passo a passo, a gravação e disponibilização das aulas, a realização de mentorias individuais

e coletivas, e o suporte contínuo via aplicativos de mensagens, com encontros virtuais em horários alternativos.

Figuras 4 e 5 – Registros de mentorias e suporte ao desenvolvimento das atividades digitais.



Fonte: Arquivo das autoras

A dimensão pedagógica da formação foi ampliada pela inserção de conceitos de marketing digital aplicados à Economia Solidária, estimulando uma leitura crítica do mercado e das possibilidades de atuação nos ambientes digitais, sob uma perspectiva de justiça econômica e ambiental.

Entre os conteúdos assimilados, destacaram-se o funil de marketing, a análise dos componentes do produto (preço, meios de produção, entrega), a criação de audiência e a definição do público-alvo. As estratégias de venda digital também foram trabalhadas, com foco na criação de *marketplaces*, no uso de redes sociais profissionais e na aplicação de técnicas de divulgação.

Como etapa de encerramento dos cursos, a equipe de monitores e a ministrante organizaram um feirão virtual, que reuniu produtos e contatos dos/as empreendedores/as participantes. Foram coletadas fotos, descrições e informações de comercialização para a construção de um site gratuito, hospedado na plataforma <https://lapees.wixsite.com/feiraovirtual>, ainda disponível para acesso público. O evento adaptou ao ambiente digital a tradicional prática das feiras de Economia Solidária, garantindo visibilidade e continuidade às atividades dos grupos durante o isolamento social.

O impacto pedagógico e social da formação foi amplamente reconhecido pelos/as participantes, conforme relatos coletados em formulários

de avaliação. Entre os depoimentos, destacam-se:

“Eu creio que aprender a criar posts, ver o funcionamento do Instagram e compreender como isso é importante para quem tem um negócio, ajudou bastante. Conhecer os bancos virtuais foi um ótimo aprendizado. A professora foi muito acessível e paciente com todas e todos” (FABIÁN, nov. 2020).

“O conteúdo sobre as redes sociais foi muito valioso e contribuiu para aperfeiçoar as redes sociais da instituição na qual trabalho” (MAIA, nov. 2020).

Os depoimentos reforçam que, mesmo diante de adversidades técnicas e socioeconômicas, a formação possibilitou o desenvolvimento de competências digitais essenciais à manutenção dos empreendimentos, reafirmando a Economia Solidária como uma alternativa viável, adaptável e transformadora em contextos de crise.

Nesse sentido, a digitalização não representou um fim em si mesma, mas um meio de garantir o direito ao trabalho, a sustentabilidade financeira e a preservação de práticas econômicas baseadas na cooperação, na equidade e no cuidado com o território e o meio ambiente. Políticas públicas que apoiem iniciativas formativas semelhantes revelam-se fundamentais para ampliar o acesso à economia digital, especialmente entre sujeitos historicamente excluídos dos circuitos convencionais de mercado.



5. Considerações finais

A proposta da Economia Solidária fundamenta-se no fortalecimento da solidariedade por meio do trabalho coletivo, seja na produção, na comercialização ou no consumo. Assim, todas as atividades desenvolvidas nesses diferentes níveis devem beneficiar o conjunto dos envolvidos, assegurando oportunidades equitativas e reafirmando a possibilidade concreta de existência de uma outra economia — pautada na cooperação, na justiça e na sustentabilidade.

Atualmente, observa-se um expressivo engajamento dos empreendimentos econômico-solidários integrantes da Rede Cearense de Socioeconomia Solidária nas mídias sociais. Esses grupos passaram a utilizar, de forma mais efetiva, as ferramentas digitais para a divulgação e comercialização de seus produtos, especialmente após a participação nas ações formativas promovidas pelo IFCE em parceria com a Cáritas Brasileira Regional Ceará.

Parcerias dessa natureza revelam-se fundamentais, pois ampliam oportunidades e potencializam a atuação de produtores e produtoras que, até então, possuíam pouca ou nenhuma familiaridade com o uso das mídias digitais e com estratégias de marketing. Antes da pandemia, esses meios eram vistos por

muitos como um espaço distante de sua realidade profissional, mas a crise sanitária os impulsionou a compreender e experimentar novos formatos de atuação, reconhecendo o valor e as possibilidades que as ferramentas digitais podem agregar a seus empreendimentos.

As ações formativas relatadas neste estudo contribuíram significativamente para que diversos empreendimentos solidários se reinventassem, ampliando seu alcance, fortalecendo sua identidade e garantindo a continuidade de suas atividades em um período de profunda instabilidade.

Dessa forma, a adaptação ao ambiente digital mostrou-se não apenas uma alternativa emergencial, mas um caminho estratégico e duradouro para a sustentabilidade, a visibilidade e o fortalecimento da Economia Solidária no cenário pós-pandemia.

Em síntese, a experiência relatada reafirma que a combinação entre educação, tecnologia e solidariedade constitui um instrumento poderoso de transformação social, capaz de democratizar o acesso ao trabalho e à renda, promover autonomia produtiva e estimular novas formas de cooperação e desenvolvimento sustentável.

Referências

ARRETCHE, M. **Trajetória das Desigualdades**: Como o Brasil Mudou nos Últimos 50 Anos. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará. **Programa Ceará Credi**. Fortaleza, 2023. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br>. Acesso em: 06 abr. 2025.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

DALTRO, Mônica Ramos; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 1, p. 223-237, jan. 2019 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808=42812019000100013-&lng=pt&nrm-iso>. acessos em 02 abr. 2025.

GAIGER, Luiz Inácio. Economia solidária: limites e possibilidades em tempos de crise. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 22, n. 1, p. 9-25, 2020.

_____. A economia solidária entre o reconhecimento e a ação pública: cenários para a reconstrução democrática no Brasil. **Revista Política & Sociedade**, v. 21, n. 49, p. 115–134, 2022.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. **Política Nacional de Economia Solidária**. Brasília: SENAES, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SANTOS, Maria Clara; CRUZ, Danilo. Economia solidária e políticas públicas no Brasil: reflexões sobre a retomada democrática. **Revista Katálysis**, v. 26, n. 3, p. 567-582, 2023.

SINGER, P. I. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2008.

SINGER, Paul; SOUZA, André Ricardo de. Trabalho e solidariedade: reflexões sobre o impacto da pandemia na economia solidária. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 25, e124561, 2021.

Economia solidária no IFCE: formação, desafios e impactos na comunidade

Marieta Maria Martins Lauer
André Vasconcelos Ferreira
Maria de Nazaré Moraes Soares
Regilvania Mateus de Araújo

1. Introdução

A Economia Solidária tem se consolidado como uma alternativa ao modelo de desenvolvimento dominante, especialmente em contextos marcados por profundas desigualdades estruturais e exclusão socioeconômica. Forjada nas lutas da classe trabalhadora, essa prática emerge de iniciativas coletivas materializadas em associações, cooperativas, bancos comunitários e fábricas recuperadas, que buscam não apenas garantir a subsistência, mas também construir uma nova lógica de organização do trabalho e da vida.

Constitui, assim, uma releitura conceitual que propõe uma sociedade fundada em valores solidários e na autogestão, confrontando os princípios do modo de produção capitalista ao privilegiar a associação entre iguais, em vez do contrato entre desiguais (Singer, 2002). Ao se opor à lógica hegemônica do mercado e da competitividade, a economia solidária afirma-se como expressão de resistência e emancipação, orientada pela cooperação, pelo trabalho associado e pela valorização da vida (Sguarezi *et al.*, 2018).

Como abordagem contra-hegemônica, a economia solidária baseia-se, portanto, na valorização do trabalho humano como instrumento de transformação social e no

fortalecimento de vínculos comunitários, em oposição à mercantilização das relações sociais. Sua consolidação, no Brasil, ganhou contornos institucionais especialmente, em 2003, a partir da criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES). Esse marco político representou um avanço significativo na institucionalização da economia solidária, ao integrá-la aos programas governamentais e às ações de apoio aos movimentos sociais, oferecendo, assim, uma alternativa concreta ao modelo capitalista tradicional (Codeço *et al.*, 2025).

O processo de reconhecimento legal desse campo avançou, ainda mais, recentemente, quando foi instituída a Política Nacional de Economia Solidária que, além de criar o Sistema Nacional de Economia Solidária (Brasil, 2024), estabelece instrumentos por meio dos quais o Poder Público, em articulação com a sociedade civil organizada, pode formular e implementar ações, planos e programas voltados ao fomento e fortalecimento da Economia Solidária em todo o território nacional.

Nesse contexto, as diretrizes que orientam a economia solidária no Brasil também convergem com compromissos internacionais assumidos pelo País, em especial com

os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

A questão da desigualdade está no cerne dos conflitos sociais e, de fato, afeta o progresso das nações e o desenvolvimento social e econômico de forma crônica (Furtado, 2007; Pnud, 2014; Piketty, 2015).

O equacionamento da desigualdade favorece o desenvolvimento da sociedade, pois promove a valorização da cultura popular, democratiza o acesso à cidadania real, incrementa a participação social e estimula mecanismos de cooperação, criando vínculos de solidariedade na sociedade (Singer, 2008), além de tornar a economia menos suscetível crises (Furtado, 2007). Contudo, no contexto socioeconômico atual, dois terços da população encontram-se em condições de pobreza e miséria, especialmente em função do acesso limitado aos meios de geração de renda.

Considerando tais problemáticas, é condição essencial para a melhoria desse cenário a implementação de políticas públicas que proporcionem o desenvolvimento dos territórios em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Destarte, o impulso primordial para tal desenvolvimento encontra-se nos lugares (Santos,



2006), e a cooperação entre os sujeitos sociais, instituições e o poder público é fundamental na busca por soluções de real impacto. É mister constituir fomento, bem como organização e fortalecimento de grupos produtivos solidários que sejam capazes de promover a melhoria das condições de vida das pessoas e, portanto, do desenvolvimento local.

Sob essa percepção, a parceria entre a Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, a Cáritas Regional Ceará, a Rede Cearense de Socioeconomia Solidária (RCSES), a UFC e o IFCE emerge como um marco na implementação de políticas de desenvolvimento territorial através da economia solidária. Antes da formalização do acordo de cooperação, diversas iniciativas isoladas buscavam fomentar o fortalecimento de grupos produtivos, o incentivo ao cooperativismo e a capacitação de indivíduos em situação de vulnerabilidade.

A criação do curso de formação em Economia Solidária no IFCE nasce da necessidade de ampliar e estruturar iniciativas previamente dispersas, integrando-as a uma estratégia sistematizada de formação e articulação comunitária. A partir dessas reflexões, com o curso de Formação Inicial e Continuada “Economia Solidária: práticas formativas no IFCE”, objetivou-se fomentar o aprofundamento e a

aprendizagem em atividades econômico-solidárias, alinhadas à concepção e diretrizes dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de modo a estabelecer vínculos com o associativismo e o cooperativismo autogestionário como alternativa de geração de trabalho e renda.

O projeto propunha, assim, um conjunto de atividades articuladas aos departamentos e eixos tecnológicos que o campus Fortaleza (IFCE) vinha desenvolvendo. Este projeto buscou, de forma dialógica, proporcionar um intercâmbio entre saberes acadêmicos e populares, incluindo a geração de profissionais e cidadãos qualificados que compreendessem seu papel social, determinante no desenvolvimento sustentável da localidade onde estavam inseridos.

As experiências adquiridas em projetos locais, feiras comunitárias e assessorias técnicas vinham demonstrando que a inclusão produtiva pode representar um caminho viável para a geração de renda e autonomia financeira de grupos historicamente marginalizados. Diante disso, o acordo firmado permitiu que essas iniciativas fossem fortalecidas por meio de capacitação estruturada, ampliando as possibilidades de desenvolvimento comunitário.

2. Metodologia

O objeto deste estudo foi a formação em Economia Solidária, que aconteceu entre setembro e novembro de 2019, no IFCE, *campus* Fortaleza (CE), de forma presencial. Foi viabilizada num curso modular, ministrado por professores/as

especializados/as, com carga horária total de 80 horas. Cada módulo teve duração de 16 horas, distribuídas em 8 horas teóricas e 8 horas práticas, contemplando conteúdos fundamentais como sistematizado no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13 – Sistematização modular do curso Formação em Economia Solidária (IFCE, *campus* Fortaleza)

MÓDULO	FORMAÇÃO	DATA
1	Introdução à Economia Solidária	26 e 27/09/2019
2	Modelagem e Qualificação dos Produtos	23 e 24/10/2019
3	Marketing Digital	31/10 e 01/11/20219
4	Ferramentas Digitais	20 e 21/11/2019
5	Administração e Finanças Solidárias	28 e 29/11/2019

Fonte: Elaboração própria

O curso foi concebido a partir dos princípios da Educação Popular, prezando pela articulação entre teoria e prática. Antes do início das formações, ocorreram reuniões com representantes da Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, Cáritas Regional Ceará, da RCSES e da UFC. Esses encontros prévios funcionaram como espaços de escuta ativa, troca de experiências e alinhamento de expectativas, contribuindo diretamente para a construção coletiva da proposta metodológica que foi desenhada de forma a possibilitar aos/às participantes não apenas o

aprofundamento conceitual, mas também a vivência prática, por meio da exposição de seus produtos e serviços ao longo da formação. Esse formato incentivou, desde o início, o engajamento em um modelo colaborativo, inclusivo e orientado à realidade dos grupos produtivos solidários.

Cada módulo foi conduzido a partir de uma lógica autogestionária, promovendo a participação ativa de educandos/as e educadores/as. Embora os conteúdos curriculares estivessem previamente definidos, os/as educadores/as foram



estimulados/as a adaptar as atividades de acordo com suas vivências e com as especificidades dos grupos participantes — artesãos/as, pescadores/as, catadores/as, estudantes, entre outros/as. Essa flexibilidade permitiu que cada etapa da formação fosse única e ajustada a diferentes realidades e ritmos das pessoas envolvidas, reforçando o caráter dialógico e emancipador da proposta.

O corpo docente foi composto por profissionais com sólida formação acadêmica e experiência prática nas áreas abordadas, o que proporcionou um ambiente de aprendizagem dinâmico, diverso e sensível à pluralidade dos contextos sociais. Esse cuidado metodológico assegurou que, mesmo dentro de uma estrutura previamente planejada, os encontros se moldassem à realidade concreta das/os participantes, valorizando seus saberes e fortalecendo os princípios da economia solidária.

O IFCE *campus* Fortaleza garantiu toda a infraestrutura necessária à realização do curso, disponibilizando salas de aula equipadas com projetores multimídia, materiais didáticos e espaços apropriados para as atividades práticas.

As parcerias estabelecidas com a Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, Cáritas Regional Ceará, a RCSES e a UFC foram fundamentais para o êxito do projeto, contribuindo com educadores/as qualificados/as e comprometidos/as com a transformação social. Adicionalmente, o apoio da Rede Estrela de Iracema e do Banco do Nordeste (BNB) foi essencial para o fortalecimento dos laços com o cooperativismo autogestionário e com o associativismo local, reafirmando a economia solidária como alternativa viável para a geração de trabalho e renda.

Os/As participantes que cumpriram ao menos 75% da carga horária total receberam certificados emitidos pelo IFCE, atestando sua qualificação. Com a proposta metodológica buscou-se garantir um ambiente de aprendizagem participativo, baseado nos princípios da educação popular, com foco na formação de multiplicadores/as sociais capazes de gerir com autonomia seus grupos produtivos solidários e contribuir para o desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

3. Resultados alcançados

A formação em Economia Solidária promovida pelo IFCE *campus* Fortaleza gerou impactos significativos na qualificação dos/as participantes, bem como na consolidação de práticas autogestionárias orientadas à geração de trabalho e renda. A iniciativa viabilizou a capacitação de sujeitos vinculados — ou em processo de aproximação — à economia solidária, promovendo não apenas o desenvolvimento técnico e gerencial, mas também a construção de uma consciência crítica sobre os fundamentos que orientam esse campo, suas potencialidades e desafios diante da realidade socioeconômica vivenciada pelos grupos participantes. Conforme apontam Corrêa e Beatriz (2024), a formação em Economia Solidária transcende a mera transmissão de conhecimentos técnicos; trata-se de um processo dinâmico e interativo

que envolve a contribuição ativa de educadores/as e educandos/as.

A parceria entre o IFCE e a Rede Cáritas Ceará consolidou-se como um importante processo de Extensão Popular, pautada na Economia Solidária como ferramenta de inclusão produtiva e transformação social. Essa cooperação tem promovido uma série de impactos significativos, refletidos no fortalecimento de redes comunitárias, na capacitação técnica e social de participantes, e na construção de alternativas viáveis para o desenvolvimento sustentável em territórios vulneráveis. Esses resultados são evidenciados por diferentes dimensões de alcance e transformação social, conforme sistematizado no Quadro 14, que apresenta os principais impactos visíveis dessa cooperação.



Quadro 14 – Principais impactos visíveis da cooperação entre o IFCE e a Rede Cáritas Ceará

IMPACTO	Descrição detalhada
Fortalecimento de redes	Consolidação de redes de colaboração entre os participantes, incentivando iniciativas coletivas solidárias e apoio mútuo.
Capacitação técnica e social	Formação estruturada que promoveu não só o aprendizado técnico em Economia Solidária, mas também a construção de consciência crítica e engajamento social.
Geração de trabalho e renda	Melhoria nas práticas autogestionárias que possibilitaram maior autonomia na administração de grupos produtivos, ampliando a geração de renda local.
Autonomia e empoderamento	Participantes desenvolveram protagonismo, especialmente mulheres, reforçando sua atuação em empreendimentos sociais coletivos e sustentáveis.
Incidência política	Contribuição para a mobilização que culminou na aprovação do marco legal da Economia Solidária no Ceará, ao reforçar a base social e institucional necessária para essa conquista.
Articulação institucional	Ampliação da integração com instituições de apoio, como Rede Estrela de Iracema e Banco do Nordeste, facilitando acesso a fomento e incentivos.

Fonte: Elaboração própria

Compreender os impactos da extensão popular no contexto da cooperação entre o IFCE e a Rede Cáritas Ceará requer também uma análise crítica dos avanços já conquistados diante dos obstáculos ainda presentes. Ao longo dessa parceria, importantes conquistas foram obtidas, mas

persistem obstáculos que precisam ser superados para assegurar a sustentabilidade, a expansão e a consolidação das ações extensionistas. Esses elementos são sistematizados no Quadro 15, que apresenta os principais ganhos e desafios identificados nesse processo de cooperação.

Quadro 15 –Ganhos e desafios da Extensão Popular na cooperação entre o IFCE e a Rede Cáritas Ceará

ASPECTOS	GANHOS	DESAFIOS
Formação e capacitação	Educação popular dialógica que articula saberes acadêmicos e populares, fortalecendo agentes multiplicadores.	Necessidade de ampliar o acesso e a continuidade dos cursos formativos.
Sustentabilidade econômica	Uso de ferramentas adaptadas (ex.: <i>Business Model Canvas</i> modificado) para gestão e comercialização autônoma.	Acesso a financiamento solidário e tecnologias apropriadas para grupos autogeridos.
Fortalecimento comunitário	Consolidação de vínculos solidários e cooperação entre os sujeitos sociais, promovendo redes robustas.	Desafios na valorização e circulação solidária dos produtos.
Empoderamento social	Protagonismo feminino e fortalecimento da cidadania crítica e ativa.	Superar as limitações estruturais e socioeconômicas que ainda impedem maior autonomia.
Impacto político-institucional	Avanço na criação de políticas públicas e marcos legais para a economia solidária.	Desafios na implementação concreta e monitoramento das políticas de forma efetiva.
Contribuição para ODS	Alinhamento com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente ODS 1, 8 e 10.	Ampliar o impacto local dos ODS de forma participativa e inclusiva.

Fonte: Elaboração própria

O curso possibilitou a capacitação de participantes vinculados/as ou não à economia solidária, promovendo não apenas aprendizado

e aperfeiçoamento técnico, mas também a construção de uma consciência crítica acerca dos princípios da economia solidária e suas



aplicações na realidade socioeconômica dos/as participantes, corroborando com o que foi observado por Corrêa e Beatriz (2024): a formação em Economia Solidária não é apenas uma transmissão de conhecimento, mas um processo dinâmico e interativo que envolve a contribuição ativa das/os participantes.

Entre os principais resultados observados, destacam-se o fortalecimento das redes de colaboração entre os/as participantes, o que favoreceu a criação e o aprimoramento de iniciativas coletivas. A troca de experiências e conhecimentos consolidou o papel do curso como um espaço de formação continuada, ampliando as possibilidades de articulação entre os/as diferentes protagonistas envolvidos/as na economia solidária.

Os depoimentos de egressos/as ilustram a profundidade desses impactos.

Depoimento de “Flor de Lis” — Assessora de Economia Solidária da PreVio, programa Empodera:

O curso que participei no IFCE de Economia Solidária contribuiu bastante na minha jornada como empreendedora social. Na época, eu já liderava algumas iniciativas comunitárias, mas foi nessa formação que compreendi, de forma mais profunda, que é possível empreender de

maneira coletiva, justa e com foco na autonomia das pessoas, em especial as mulheres, que é o público que mais atuo, por meio do “Vem Cá Mulher”, meu negócio de impacto que encoraja e fortalece mulheres a empreenderem para que todas, nós, tenhamos autonomia e independência financeira.

O curso fortaleceu minha visão de mundo, me deu ferramentas para atuar com mais consciência social e reforçou o entendimento de que a economia deve estar a serviço da vida e não o contrário.

Hoje, como Assessora de Economia Solidária do programa Empodera da PreVio e à frente do “Vem Cá Mulher”, aplico diariamente os princípios que aprendi: cooperação, autogestão, protagonismo e valorização dos saberes locais. Tenho facilitado trilhas de aprendizagem com mulheres que muitas vezes não se reconhecem como empreendedoras, mas que, com apoio e escuta, revelam talentos incríveis e começam a enxergar a força que têm.

A Economia Solidária, para mim, é esse lugar de resgate de dignidade e construção de futuros possíveis, a partir do território e das potências que já existem ali. Para quem deseja atuar com Economia Solidária, minha mensagem é: confie no processo coletivo. Há potência na

partilha, na construção horizontal e na escuta ativa. Mais do que um modelo econômico, é um movimento de transformação social.

Pelo depoimento de “Camélia” — educadora popular da Empoderar-Te —, evidencia-se o impacto transformador da formação:

Em 2019, participei do curso de Economia Solidária promovido pelo IFCE. Foi uma experiência transformadora, que ampliou minha visão sobre como é possível empreender de forma coletiva, justa e com propósito.

As aulas foram dinâmicas, com linguagem acessível e aplicabilidade real nas comunidades com as quais eu já trabalhava na época. Cada encontro me fortalecia para atuar com mais consciência social, mais técnica e mais coragem. Essa formação foi essencial para consolidar o caminho que escolhi seguir: o fortalecimento de negócios de impacto, principalmente liderados por mulheres de comunidades periféricas.

Os aprendizados me ajudaram a entender que é possível, sim, gerar renda, distribuir riqueza e promover justiça social ao mesmo tempo — e o melhor: sem culpa. Hoje, cada ação que desenvolvo, cada projeto que desenho ou mentoria que ofereço carrega os princípios que aprendi ali.

Para quem deseja atuar na Economia Solidária, minha mensagem é simples: vá com tudo. A Economia Solidária não é apenas um modelo econômico — é uma escolha de vida, uma prática de resistência e um caminho potente de transformação social. Comece onde você está, com quem você tem, e permita-se construir algo que faça sentido para você e para o mundo.

Esses testemunhos reforçam o caráter transformador da formação, ao evidenciar como os/as participantes mobilizaram os conhecimentos adquiridos para estruturar grupos produtivos solidários alinhados aos princípios da solidariedade e do desenvolvimento sustentável. Mais do que relatos individuais, essas experiências demonstram como a formação em Economia Solidária transcende o espaço da sala de aula, tornando-se um impulso para a autonomia, a construção de redes de apoio e o fortalecimento de práticas econômicas mais humanas, participativas e sustentáveis.

Além disso, revelam a potência da educação como instrumento de transformação social, especialmente quando enraizada nos contextos locais e na valorização das trajetórias individuais e coletivas — incluindo a organização e luta da classe trabalhadora, essas últimas, debatidas no Módulo 1 do curso, considerando o significado histórico da economia solidária.



Outro impacto relevante foi a apropriação de ferramentas de gestão e comercialização, proporcionando maior autonomia dos/as participantes na administração de seus grupos produtivos solidários. Nesse processo, foram utilizadas metodologias e instrumentos adaptados à realidade da economia solidária, como o Business Model Canvas modificado (Soares, 2019) — que possibilitou a visualização coletiva e integrada dos componentes dos grupos produtivos sob a ótica da autogestão e dos princípios solidários. Em termos da adaptação da modelagem para o terceiro setor, observam-se dois avanços, tanto científico, quanto tecnológico, que são resultados da iniciativa do projeto: (i) Identificar que o quadro de segmento de clientes, em virtude do paradigma da racionalidade substantiva e da autogestão, necessita ser pensado em termos de clientes internos e externos, ou seja, quem produz e quem consome, pois a sustentabilidade do negócio do terceiro setor depende também da manutenção do engajamento dos atores internos; e (ii) Identificar que a formação de parcerias também deve se constituir internamente ao terceiro setor e fora dele, visto que são parcerias que se estabelecem sob condições diferenciadas de contrapartida e reciprocidade. Uma outra forma de adaptação necessária

foi na própria linguagem utilizada na modelagem, substituindo termos técnicos do mercado convencional por uma linguagem mais voltada para o contexto do terceiro setor.

Foram também desenvolvidas planilhas de apoio no Excel®, ajustadas às especificidades de cada grupo produtivo, facilitando o controle, planejamento e a organização dos processos produtivos. A formação contribuiu, ainda, para a integração entre os/as participantes e instituições de apoio (Rede Estrela de Iracema, Banco do Nordeste) e eventos de economia solidária (feiras temáticas, seminários), ampliando o acesso a oportunidades de fomento e incentivo. Conforme destacado por Puton e Poli (2024), as ações formativas e de articulação promovidas por entidades de apoio — Igreja Católica, sindicatos e eventos de economia solidária — foram determinantes nos estágios iniciais de organização de grupos produtivos solidários. Essa articulação potencializou a inserção dos grupos em espaços de comercialização (feiras, eventos temáticos), impulsionando visibilidade e sustentabilidade econômica (Puton; Poli, 2024).

Conforme destacado por Puton e Poli (2024), as ações formativas e de articulação promovidas por entidades de apoio — Igreja Católica,

sindicatos e eventos de economia solidária — foram determinantes nos estágios iniciais de organização de grupos produtivos solidários. Essa articulação potencializou a inserção dos grupos em espaços de comercialização (feiras, eventos temáticos), impulsionando visibilidade e sustentabilidade econômica (Puton; Poli, 2024)

A análise dos impactos do curso também evidenciou a importância da educação popular na promoção da economia solidária, uma vez que a metodologia adotada privilegiou o diálogo entre os saberes acadêmicos e as experiências concretas dos/as participantes. A partir dessa abordagem, observou-se a consolidação de agentes multiplicadores/as, que passaram a atuar como mediadores/as do conhecimento adquirido, contribuindo para a disseminação dos princípios da economia solidária em suas comunidades e redes de atuação.

Nesse sentido, Carvalho e Cruz (2024) ressaltam que as experiências socioeconômicas oriundas dos setores da sociedade civil, articuladas com o Estado, estimulam a solidariedade nas esferas econômica e política, por meio do exercício de uma cidadania crítica e ativa. Assim, o processo formativo não apenas capacitou tecnicamente os/as participantes, mas também fomentou o

engajamento social e político, reafirmando o potencial transformador da economia solidária como instrumento de emancipação e desenvolvimento local.

Como desdobramento desse processo de empoderamento e mobilização política, a Rede Cearense de Socioeconomia Solidária (RCSES), em articulação com a Cáritas (Fortaleza e Ceará), o IFCE e a UFC, iniciou um movimento de incidência coletiva com outros coletivos e movimentos sociais. Essa mobilização teve como objetivo influenciar a gestão pública estadual e o parlamento na aprovação do marco legal da economia solidária (Lei Estadual de Ecosol), que garantisse a criação do Sistema Estadual de Ecosol. Trata-se de um instrumento estratégico de proposição e controle social das políticas públicas de economia solidária (como a criação de um conselho estadual), além de assegurar sustentabilidade jurídica e socioeconômica para os empreendimentos solidários, estejam eles regularizados ou não.

Em uma perspectiva mais ampla, o curso dialogou diretamente com as metas globais estabelecidas pelos ODS, com destaque para sua contribuição na erradicação da pobreza (ODS 1), na promoção do trabalho decente e do crescimento econômico inclusivo (ODS 8) e na



redução das desigualdades (ODS 10). Dessa forma, a formação demonstrou seu potencial de transformação ao impulsionar o desenvolvimento territorial sustentável e promover justiça socioeconômica, consolidando a economia solidária como uma alternativa viável e estruturante para a inclusão produtiva.

Diante desses resultados alcançados, reforça-se a importância da continuidade de iniciativas

formativas que promovam a autonomia produtiva e a inclusão socioeconômica de trabalhadores/as vinculados/as à economia solidária. Destaca-se, ademais, a urgência de políticas públicas que favoreçam a institucionalização de programas de formação voltados ao fortalecimento dos grupos autogestionários, consolidando a economia solidária como uma estratégia concreta para o desenvolvimento local sustentável.

4. Considerações finais

A parceria entre a Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza, Cáritas Regional Ceará, a RCSES, a UFC e o IFCE representou um grande avanço na promoção da economia solidária como estratégia de inclusão produtiva. A experiência demonstrou que a educação e a capacitação desempenham um papel fundamental na transformação social, ao possibilitar que indivíduos e grupos se organizem de forma autônoma para aprimorar suas condições de vida — com impactos que vão desde o fortalecimento de redes comunitárias até o empoderamento de grupos produtivos em contextos de vulnerabilidade.

Os ganhos da iniciativa são expressivos em termos de capacitação técnica, autonomia e incidência política; contudo, os desafios permanecem, especialmente no acesso

a recursos financeiros, tecnologias apropriadas adaptadas, à visibilidade dos empreendimentos solidários, e ao fomento de políticas públicas que favoreçam a sustentabilidade destes últimos em longo prazo.

Por fim, espera-se que essa experiência sirva de referência para o desenvolvimento de novas iniciativas voltadas ao fortalecimento da economia solidária. A continuidade da parceria e o aperfeiçoamento das políticas públicas associadas são elementos essenciais para consolidar a inclusão produtiva de forma sustentável. Trata-se de um processo que contribui para a democratização do acesso ao trabalho digno e sustentável, promoção de justiça social e fortalecimento da esperança coletiva na construção de um futuro mais justo e equitativo.

Referências

BRASIL. **Lei nº 15.068, de 16 de janeiro de 2024.** Institui a Política Nacional de Economia Solidária, dispõe sobre o Sistema Nacional da Economia Solidária – SINAES, o Fundo Nacional de Economia Solidária – FNES, altera a Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 161, n. 12, p. 1, 17 jan. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L15068.htm. Acesso em 04 de abril de 2025.

CARVALHO, S. M. S.; CRUZ, T. C. **Abordagem interseccional entre inovação, tecnologia e empreendedorismo na perspectiva da economia solidária.** *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 6, n. 3, p. 6226–6247, 2024. DOI: 10.56238/arev6n3-116. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1306>. Acesso em 05 de abril de 2025.

CODEÇO, T. S. C.; MATTOS, U. A. O.; BASTOS, V. P.; SILVA, E. R. **Políticas públicas de apoio às organizações de catadores: uma revisão bibliográfica.** *Revista Foco*, v. 18, n. 3, p. 01–22, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n3-112.

CORRÊA, G. F. R.; BEATRIZ, M. Z. **Formação permanente em economia solidária: O caminho da Rede Mandala para a formação de educadores populares.** *Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 20, n. 62, p. 75-90, out./dez., 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/19251>. Acesso em 05 de abril de 2025.

FLICK, U. **Pesquisa qualitativa: por que e como fazê-la.** In: FLICK, Uwe. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

PIKETTY, T. **A Economia da desigualdade.** 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2015.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Relatório do Desenvolvimento Humano 2014 – Sustentar o progresso humano: reduzir as vulnerabilidades e reforçar a resiliência.** Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf. Acesso em 04 de abril de 2025.



PUTON, A. M. P.; POLI, O. L. **Formação em economia solidária e educação popular: aproximações e desafios.** *Revista FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 33, n. 76, p. 239–254, out./dez. 2024. DOI: <https://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2024.v33.n76.p239-254>.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed., 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SGUAREZI, S. B.; DUTTON, A. P.; MARTINS, E. C. **Educação popular e trabalho associado num programa de pós-graduação stricto sensu em educação-nível mestrado no interior do Brasil: um diálogo necessário.** *Revista da Faculdade de Educação*, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 131–152, 2018. DOI: 10.30681/2178-7476.2018.30.131152.

SINGER, P. **Economia solidária: entrevista com Paul Singer.** *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 22, n. 62, p. 289–314, abr. 2008. Entrevista concedida a Paulo de Salles Oliveira em São Paulo, 23. set. 2007.

_____. **Introdução à Economia Solidária.** São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2002.

SOARES, M. N. M. **Pode o terceiro setor inovar? Uma análise pós-colonialista sobre a modelagem de negócios sob o paradigma da autogestão.** In: XXI ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE DA FEA/USP, 21., 2019, On-line. *Anais eletrônicos [...]*. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, 2019. Disponível em: <https://engema.org.br/21/>. Acesso em 07 de abril de 2025.

Projeto de extensão colaborativo “Elas, donas de si”: relato da parceria entre a Cáritas Diocesana e o IFCE, no município de Itapipoca/CE

Itala Iara Medeiros de Araújo
Leilane Alves de Melo Oliveira
Júlia Rodrigues Rabelo
Laila Maria da Silva Araújo
Ana Virna Sousa Carvalho

1. Introdução

O Projeto de Extensão Colaborativo “Elas, donas de si” foi elaborado através da contribuição de docentes e técnicos(as) administrativos(as), das mais diversas áreas do campus de Itapipoca, com o pensamento de dar atenção especial às mulheres do município ao qual o campus está inserido.

Com este projeto, desejou-se transformar a realidade das famílias por meio da educação das mulheres (muitas vezes, chefes de família que se encontram em situação de vulnerabilidade social), oferecendo oportunidades de crescimento pessoal e/ou profissional através de temas como desenvolvimento pessoal, planejamento financeiro pessoal e da família, planejamento alimentar e empreendedorismo.

Objetivando sistematizar saberes e ampliar o desenvolvimento humano, o Projeto de Extensão Colaborativo “Elas, donas de si” reforça a importância da valorização do papel da mulher na sociedade, reunindo-as em encontros formativos,

abordando temas importantes para que seja possível torná-las mais críticas como cidadãos e para contribuir no desenvolvimento do bem-estar psíquico e social, contribuindo assim para uma melhor qualidade de sua vida, além da aproximação do campus de Itapipoca da sua comunidade endógena e exógena.

A primeira edição do Projeto foi realizada no ano de 2021, ainda no período pandêmico de COVID-19. Foi executada na modalidade *online* através de Encontros Formativos via Meet Institucional, com o público-alvo definido pela equipe do Projeto como sendo as mulheres atendidas pelo Movimento Unificado das Mulheres de Itapipoca (MUMI).

A segunda edição deu-se no ano de 2022, de forma presencial no campus, com o público-alvo constituído de mulheres, familiares dos(as) discentes do campus, bem como de terceirizadas.

No terceiro lançamento do Projeto, no ano de 2023, é que foi firmada a parceria com a Cáritas Diocesana de Itapipoca, para a realização da edição, cujo público-alvo constituiu-se das mulheres atendidas pela Cáritas de Itapipoca.

A Cáritas Brasileira (CB) é uma instituição não governamental e é nacionalmente um dos organismos da Conferência Nacional dos Bispos do

Brasil (CNBB), fazendo parte de uma das 164 organizações-membros da Rede Cáritas Internacional. Tem como diretriz geral de ação a construção solidária, sustentável e territorial de um projeto popular de sociedade democrática e de direitos. No Ceará, a rede se constitui de oito organizações e dentre elas está a Cáritas Diocesana de Itapipoca (CDI), fundada em 06 de junho de 1976, por Dom Paulo Eduardo Andrade Ponte, primeiro Bispo da Diocese de Itapipoca. Ela faz parte de uma rede que se estende nos níveis regional, nacional e internacional. Sua missão segue os mesmos princípios da Missão da Cáritas Brasileira (CB), a saber: testemunhar e anunciar o evangelho de Jesus Cristo, defendendo e promovendo a vida e participando da construção solidária de uma sociedade justa, igualitária e plural, junto com as pessoas em situação de exclusão social. Possui abrangência territorial de atuação em 18 municípios que compreendem a Diocese de Itapipoca: Acaraú (Juritiana); Amontada; Apuiarés; General Sampaio; Irauçuba; Itapajé; Itapipoca; Itarema; Miraíma; Paracuru; Paraipaba; Pentecoste; São Luís do Curu; Tejuçuoca; Trairi; Tururu; Umirim; e Uruburetama.

De acordo com o art. 2º do Estatuto Social da Cáritas Diocesana de Itapipoca (2024, p. 2), a CDI tem as seguintes finalidades:



- I Promoção de atividades com finalidade de relevância pública e social;
- II Realização de ações de assistência social, cultural, educação de base e promoção da solidariedade a famílias e pessoas empobrecidas, em especial crianças, adolescentes, jovens, idosos, pessoas em situação de rua e outros que se encontrem em situação de risco, nas áreas rurais e urbanas;
- III Promoção da cultura, defesa e conservação do patrimônio histórico e artístico;
- IV Promoção da segurança alimentar e nutricional, defesa, preservação e conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável;
- V Assessoria e assistência técnica e extensão rural a comunidades tradicionais, quilombolas, indígenas, trabalhadores rurais, agricultores/as familiares;
- VI Promoção do desenvolvimento econômico e social, educação para a convivência com o semiárido e combate à pobreza;
- VII Promoção da ética, da paz, da cidadania, dos direitos humanos, da democracia e de outros valores universais;
- VIII Desenvolvimento de assistência social gratuita voltada para juventudes e idosos, mulheres, crianças e adolescentes;
- IX Realização de momentos de formação e capacitação das pessoas e dos grupos organizados e/ou em organização;
- X Assessoria em estudo sobre questões sociais, educativas e ambientais.

A Cáritas Diocesana de Itapipoca tem como foco de defesa e atuação a convivência com o semiárido, por meio de projetos que fomentam a formação e capacitação das pessoas sobre o cuidado com o meio ambiente, a produção agroecológica e o manejo sustentável na agricultura e produção de alimentos. A educação contextualizada que trabalha a formação de professores e professoras para que contextualizem os conteúdos curriculares com a realidade da região semiárida e o contexto do/a aluno/a, além da construção de tecnologias sociais como cisternas de placa e tecnologia voltada à água de reúso doméstico para a produção. A CDI também procura promover o fortalecimento de uma economia popular e solidária nas comunidades que acompanha, realizando capacitações com os grupos, principalmente de mulheres que buscam novas alternativas de

renda. Por meio das casas de sementes, agroflorestas e quintais produtivos, a Cáritas vem atuando na defesa da segurança alimentar e nutricional. Alguns outros focos de atuação são os fundos rotativos solidários e acompanhamento a um grupo de catadores/as de materiais recicláveis no município de Itapipoca/CE.

A maioria das ações promovidas são frutos de parcerias e projetos financiados por instituições públicas e privadas.

O instrumento jurídico definido para formalizar essa parceria da Cáritas Brasileira Regional Ceará com o IFCE foi o acordo de cooperação, objetivando desenvolver atividades, projetos, pesquisa e programas de interesses das instituições signatárias, nas áreas da agricultura familiar, manejo de pequenos

animais, silvicultura, agroecologia, economia solidária, gestão popular e/ou comunitária da água, educação, comunicação, desenvolvimento sustentável, do meio ambiente e desenvolvimento institucional.

No campus de Itapipoca, atualmente, a Portaria nº 2888, de 19 de abril de 2023, que dispõe sobre a representação do campus Itapipoca no Acordo de Cooperação firmado entre o IFCE e a Cáritas Brasileira Regional Ceará, designou as servidoras Ítala Iara Medeiros de Araújo como titular, e Jakilane Jacque Leal de Menezes Paulino como suplente, ambas pertencentes ao quadro permanente deste Instituto, para representar o campus Itapipoca no referido Acordo, por meio da Cáritas Diocesana de Itapipoca, revogando a antiga Portaria nº 74 de 14 de julho de 2021.

2. Metodologia

O Projeto de Extensão Colaborativo “Elas, donas de si” foi baseado na metodologia ativa de aprendizagem colaborativa e, também, em alguns encontros formativos, nos quais foram utilizadas rodas de conversa e oficinas práticas, tornando o ambiente em sala de aula mais descontraído e prático.

Este tipo de metodologia baseada na aprendizagem colaborativa

tem o objetivo de viabilizar meios para que o conhecimento seja socialmente construído, por meio da construção e reconstrução de significados (Feitosa, 2016 cita Vygotsky, 2007), promovendo assim conteúdos mais interessantes e aplicáveis às diversas realidades das mulheres participantes do projeto.

Para Klein e Vosgerau (2018, p. 668), essa metodologia estimula a



autonomia e a construção da aprendizagem e promove a interação entre os/as estudantes, sendo também considerada uma estratégia eficaz de ensino, tornando, dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem ativo e efetivo (Torres; Alcantara e Irala, 2004). E ainda, segundo Torres e Irala (2014, p. 65), essa forma de aprendizagem promove uma relação de partilha, colaborativa e social em vez de competitiva e isolada, como se tem nas metodologias tradicionais de ensino. Quando ocorre o ato de compartilhar ideias e pensamentos entre pessoas sobre assuntos do cotidiano, isso permite uma maior compreensão sobre o tema abordado.

Nessa terceira edição do projeto, a equipe foi formada por servidores(as) voluntários(as), duas alunas bolsistas e uma voluntária, bem como de colaboradores(as) da Cáritas Diocesana de Itapipoca. Cada orientador(a) da aprendizagem colaborativa foi chamado(a) de facilitador(a) de aprendizagem ou simplesmente “facilitador(a)”.

Os encontros formativos foram realizados de forma presencial no IFCE campus de Itapipoca, à noite, com duração média de duas horas, em datas já pré-estabelecidas, obedecendo a um cronograma previamente disponibilizado entre os/as participantes, durante os meses de agosto a novembro de 2023.

Foram disponibilizadas 30 vagas, distribuídas da seguinte forma: oito para as servidoras e discentes do IFCE de Itapipoca; duas para mulheres terceirizadas do campus e as vagas restantes, a Cáritas fez uma seleção dentre aquelas mulheres atendidas pela Instituição (mulheres catadoras de materiais recicláveis e mulheres voluntárias da Instituição), sendo estas convidadas a participarem do projeto.

As interessadas e com disponibilidade para participarem dos encontros formativos realizaram suas inscrições no IFCE atestando interesse no projeto. As participantes eram da sede de Itapipoca, sendo a maioria delas residentes dos bairros Maranhão e Cruzeiro. Devido à distância de suas casas ao campus, algumas se deslocavam com veículo próprio, mas a maioria era conduzida pelo transporte próprio da Cáritas, que ficou responsável por esse deslocamento de buscar as mulheres em suas residências e levá-las até o campus e depois de levá-las em segurança aos seus lares. Certamente isso foi fundamental para garantir a permanência das mulheres no projeto.

As temáticas trabalhadas dos encontros formativos são descritas a seguir.

Com o tema “História e o Planejamento de Vida” iniciou-se um

vínculo afetivo entre as participantes do projeto, que através de roda de conversa, tornou possível a prática da escuta entre todas para que tivessem a oportunidade de conhecer a história de vida de cada uma que ali estava, além de oportunizar a elaboração de um planejamento de suas vidas através de conteúdos teóricos e práticos, por meio de pinturas.

Com “Planejamento Financeiro e Economia Doméstica” as participantes puderam ter contato com os termos ligados ao mundo das finanças pessoais e familiar. Tiveram a oportunidade de aprender a negociar dívidas, identificar e cortar gastos desnecessários e sobre como lidar com o seu dinheiro com inteligência financeira, além de terem iniciado um planejamento das finanças e da economia do lar, compartilhando suas opiniões, experiências e conhecimentos sobre um assunto. Assim, aprenderam umas com as outras e exerceram suas habilidades comunicativas.

Puderam, também, participar de uma oficina prática sobre “Instalações

Elétricas Residenciais” onde foram repassados conhecimentos básicos e práticos sobre instalações elétricas. Este momento de possibilitar acesso a mulheres conhecimentos antes apenas do mundo masculino foi um diferencial no projeto.

A oficina prática de “Jóias Sustentáveis” entrou no projeto como uma ação sustentável de produção de jóias como pulseiras, colares, brincos e até chaveiros, a partir da utilização de materiais recicláveis. Essa atividade prática foi ministrada por uma aluna do projeto que também era voluntária da CDI. No encontro formativo, elas aprenderam a cortar o plástico, colocar os fechos, perfurar com um alicate próprio para o trabalho e a realizar a montagem, utilizando fio de silicone elástico e até arames. Cada aluna foi convidada a produzir a sua própria joia, através do passo-a-passo ensinado pela facilitadora. As Biojóias (ou Ecojóias) são uma iniciativa para o cuidado com o meio ambiente e que propicia às alunas terem uma outra fonte de renda.

Foto 1 e 2 – Atividade de produção de joias



Fonte: acervo de Ítala Araújo, 13/09/2023.

Na oficina prática sobre “Noções de Informática Básica”, repassaram-se conhecimentos práticos e necessários sobre informática básica. Um ponto importante de se destacar

nesta oficina é que algumas tiveram o primeiro contato na vida com um computador e puderam criar o seu primeiro e-mail, possibilitando um processo de alfabetização digital

Foto 3 e 4 – Oficina de informática



Fonte: acervo de Júlia Rabelo, 20/09/2023.]

As mulheres participaram de uma palestra sobre “Saúde da Mulher”, na qual foram abordados temas

como câncer de mama e de colo do útero, além de outros conhecimentos necessários à temática.

No encontro formativo com a temática “Higiene e Boas Práticas dos Alimentos”, as participantes aprenderam a escolher e higienizar melhor os alimentos consumidos por elas e pelas famílias, além da manipulação correta dos alimentos em seus atuais e futuros empreendimentos, através de conteúdos teóricos e práticos.

A temática “Planejamento e comportamento Alimentar” foi abordada entre elas e a facilitadora e as participantes aprenderam conceitos teóricos sobre os

alimentos e alimentação saudável, discutindo temas como distúrbios alimentares.

No encontro formativo com o tema “Aproveitamento Integral dos Alimentos”, as mulheres tiveram a oportunidade de aprender dicas para evitar o desperdício de alimentos, por meio de armazenamento correto e compra de quantidades corretas e também receitas simples e baratas sobre utilização de partes de alimentos que iriam para o descarte, como a elaboração de carne fake de casca de banana.

Fotos 5 e 6



Fonte: acervo de José Maria, 18/10/2023.

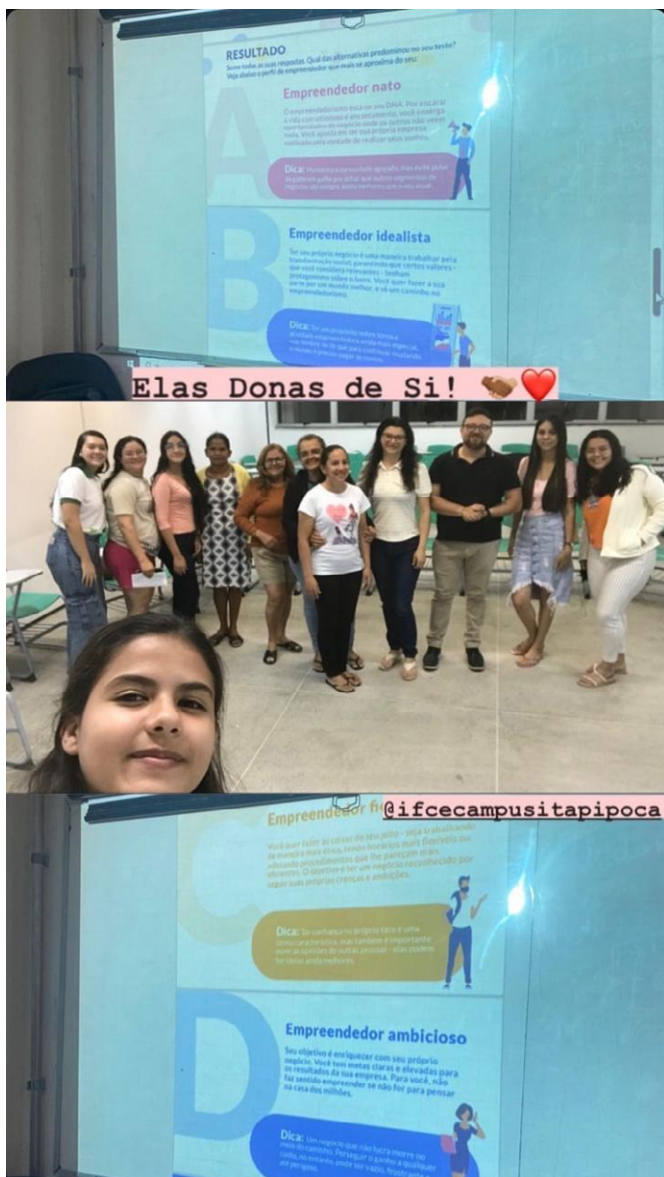


No encontro formativo “Planejar para Empreender” as participantes puderam compreender sobre empreendedorismo, atendimento ao cliente e técnicas de venda, através de conceitos teóricos e momentos

de partilha prática entre elas e o facilitador, compartilhando ideias e experiências que pudessem agregar ao conhecimento e desenvolvimento da turma inteira.



Foto 7



Fonte: acervo de Júlia Rabelo, 08/11/2023

O encerramento do projeto deu-se de forma musical, com a temática “Encerramento Musical” que contou com a participação de todos(as) os(as) facilitadores(as) do projeto, discentes bolsistas e voluntária, juntamente com as alunas inscritas e a equipe da Cáritas, de forma animada e descontraída por meio de apresentações musicais.

3. Resultados alcançados:

De acordo com o último censo demográfico publicado (IBGE, 2022), 51,5% da população brasileira é composta por mulheres. Isso significa que há seis milhões de mulheres a mais do que homens no País. Assim sendo, a capacitação de mulheres é um elemento extremamente necessário para o desenvolvimento social e econômico sustentável do nosso País. Sabendo-se que a desigualdade de gênero ainda persiste, investir na formação profissional e em temáticas como autonomia feminina, podem trazer benefícios significativos não apenas para as mulheres, mas para toda a sociedade brasileira, pois mulheres capacitadas tendem a investir mais em educação e saúde para os membros de suas famílias, favorecendo um ciclo benéfico de desenvolvimento comunitário.

Além disso, foi possível ter um feedback das participantes sobre o que aprenderam das temáticas abordadas no projeto, deixando sugestões para as próximas edições. Foram estes relatos os utilizados no tópico a seguir, sendo que, para isso, fez-se o uso de codinomes ou pseudônimos, preservando a identidade das participantes.

Propiciar qualificação às mulheres por meio de projetos sociais colaborativos não é apenas uma questão de justiça social, mas também uma estratégia eficaz para o desenvolvimento sustentável e para a constituição da sociedade do bem viver. Ao formar mulheres e contribuir para a constituição da igualdade de gênero, estamos construindo um futuro mais justo e próspero para todos/as/es. Podemos ver esses resultados a partir de depoimentos de algumas alunas do projeto, conforme descrito abaixo:

Ser uma das alunas do projeto “Elas, dona de si”, foi uma experiência muito rica e gratificante. Tivemos muitos momentos com vários profissionais de diferentes áreas como: gastronomia, eletricista, psicologia, saúde da mulher, informática e vários outros. Cada dia um novo aprendizado, tivemos a oportunidade de aprender



várias coisas que antes nós achávamos incapazes de realizar, como aprender a fazer uma instalação de uma luz. Muitas se achavam incapazes e fizemos. Isso é muito bom, rompendo as barreiras do medo. Todos os momentos tiveram um significado especial para cada mulher, realmente uma experiência para mudar a forma de ver a vida, e mesmo tendo desistido ou não tendo a oportunidade de realizar algo em nossas vidas, aprendemos que nunca é tarde, enquanto houver vida em nós, sempre devemos buscar realizar nossos sonhos (Sandra, em 03 de abril de 2025).

Esse depoimento remete-nos a pensar na importância de projetos de educação para a transformação da realidade, sendo necessárias mais políticas públicas voltadas a grupos em situação de vulnerabilidade social e a mulheres como forma de reparação histórica para elas.

Outra estudante atendida pelo projeto também relatou sobre o aprendizado e das amizades adquiridas nos encontros formativos vivenciados:

lá eu ganhei, adquirei muitos conhecimentos, adquirei também amizade. E sobre um dos conhecimentos, um dos que mais me chamou a atenção lá no projeto: Elas: donas de Si, foi o sobre eletricidade. Muitas vezes as pessoas acham que a mulher

ela não é capaz, mas a gente é sim capaz! Foi uma experiência maravilhosa, a gente fez, trabalhou o artesanato né, fez muitas coisas (Joana em 17 de janeiro de 2025).

O relato mencionado fortalece a ideia de romper com a lógica determinista de ações voltadas para homens e ações voltadas para mulheres. Esse pensamento conservador e machista não cabe no mundo atual, com tantas lutas e barreiras que as mulheres já enfrentaram. Muitas mulheres foram mortas e oprimidas para ainda, no século atual, vivermos sob condições de limitar as mulheres a não fazer algumas tarefas.

Outro depoimento muito emocionante foi o de uma discente que percebeu uma melhoria na sua relação mãe-filha, graças a um dos encontros formativos. Observamos que o projeto de extensão aqui referido possibilitou mudança de atitudes das mulheres levando a uma melhor convivência familiar e comunitária. Descreveu assim:

Gostei muito desse projeto “Elas”. Achei as aulas de eletricidade e informática muito interessantes - especialmente essa parte de informática, que é algo que eu não entendo muito bem. Aprendemos até a criar uma conta no Gmail, o que foi bem útil. Também achei

muito legal a atividade de produzir bijuteria com material reciclável, e gostei bastante da parte de empreendedorismo, mesmo que não tenha dado para empreender. Mas o que mais marcou foi a interação com outras pessoas. Tinha gente que, assim como eu, tinha passado o dia trabalhando, mas mesmo assim estava ali com disposição e boa vontade para aprender. Além da relação que eu aprimorei com a minha filha, especialmente durante a oficina com a psicóloga do IFCE. Foi uma experiência muito interessante e enriquecedora (Maria, em 04 de abril de 2025).

Também foi possível obter um depoimento da facilitadora e aluna do projeto, responsável por ministrar a oficina prática “Jóias Sustentáveis” relatando que “No curso, ensinei a fazer um colar, com frasco de shampoo, linha nylon e miçangas. Foi um momento muito rico, ver aquelas mulheres aprendendo uma nova forma de enxergar o que antes era lixo, se transformar em algo novo.”

Neste projeto, as duas alunas bolsistas e a aluna voluntária puderam relatar como foi sua experiência e poder compreender a importância das atividades desenvolvidas durante os encontros formativos.

Eis o relato da primeira bolsista, aqui descrito de modo literal:

As atividades realizadas beneficiaram consideravelmente as mulheres. As participantes puderam aperfeiçoar suas competências, aprimorar seu autoconhecimento e autoconfiança, além de aprender novas maneiras de gerar renda e consolidar sua autonomia. Além disso, o compartilhamento de vivências com outras mulheres em situações semelhantes criou um ambiente de apoio e empoderamento, crucial para o fortalecimento da rede de solidariedade e autoconfiança. Participar como bolsista foi uma experiência incrível, que me proporcionou crescimento pessoal e profissional. O projeto me ensinou a trabalhar em equipe, O projeto me ensinou a trabalhar em equipe, aprimorar minhas habilidades de comunicação e adaptar conteúdos de forma criativa para públicos diversos. A chance de contribuir com o aprendizado de outras pessoas e ver o impacto positivo das atividades foi extremamente motivadora. (bolsista um, em 12 de dezembro de 2023).

Já a segunda enfatiza que:

O público-alvo do projeto, composto por mulheres, foi amplamente beneficiado pelas atividades desenvolvidas, pois as oficinas abordaram temas práticos e relevantes para o dia a dia e o empoderamento feminino. Essas atividades promoveram autonomia, estimularam



a criatividade, incentivaram o empreendedorismo e fortaleceram a autoestima das mulheres, impactando positivamente suas vidas pessoais, familiares e profissionais. Minha participação como discente bolsista no projeto 'Elas, donas de si' foi extremamente enriquecedora, tanto no campo acadêmico quanto no pessoal. Essa experiência me proporcionou a oportunidade de colocar em prática habilidades adquiridas no curso, como organização, comunicação e trabalho em equipe, além de desenvolver competências como empatia, flexibilidade e capacidade de resolução de problemas. Foi gratificante contribuir para o empoderamento das participantes, testemunhando como o conhecimento compartilhado nas oficinas impactava positivamente suas vidas. Além disso, essa vivência ampliou minha visão sobre as desigualdades enfrentadas pelas mulheres e me motivou a continuar engajada em ações que promovam transformação social. Participar dessa ação de extensão foi uma experiência única e marcante, que deixou um legado tanto para mim quanto para as mulheres envolvidas (bolsista dois, em 12 de dezembro de 2023).

E para a terceira:

Com as atividades desenvolvidas durante as aulas, as mulheres adquiriram conhecimentos essenciais para suas vidas cotidianas. As alunas aprenderam sobre a importância do controle de renda, a saúde da mulher e temas como o autoconhecimento e o empoderamento feminino.

Fazer parte do projeto foi uma experiência muito gratificante. Com ele, pude aprender a trabalhar em equipe, ser mais autoconfiante, aprimorar minha capacidade de transmitir uma ideia para diferentes públicos e absorver diversos conhecimentos durante as aulas. Além de tudo, foi muito satisfatório contribuir positivamente para a vida das alunas (bolsista três, em 12 de dezembro de 2023).

A partir dos relatos das estudantes do IFCE (bolsistas ou voluntárias) percebemos que o projeto oportunizou que elas tivessem sua formação atravessada por um maior conhecimento da realidade de modo a praticarem uma consciência crítica para futuro exercício profissional e para sua vivência cidadã na sociedade.

4. Considerações finais

As experiências vivenciadas em cada encontro formativo permitiram verificar a riqueza dos debates apresentados e a troca genuína de aprendizado entre as partes envolvidas. O projeto revelou ser um grande potencial de transformação social com foco na força transformadora da mulher, como fonte de geração de uma mudança real e como principal agente de transformação da sociedade atual.

A colaboração técnica entre a Cáritas Diocesana e o IFCE, em Itapipoca/CE, foi o ponto chave para o desenvolvimento deste projeto e seus alcances, visto que trabalhar em parceria é fundamental para promover a transformação social no município. Essa parceria mostrou-se eficaz pela união dos esforços por objetivos comuns, entendendo como cada instituição pôde

contribuir com o que tem de melhor para alcançar o que se deseja coletivamente, ofertando suas potencialidades e sendo complementadas para vencer dificuldades e desafios.

Considerando o exposto, conclui-se que o Projeto de Extensão Colaborativo “Elas, donas de si”, para além de encontros formativos em sala de aula, possibilitou mudanças de postura e de vida com as contribuições trazidas para o seu público-alvo. A possibilidade de se promover o pensamento crítico às mulheres participantes e a maneira como os(as) facilitadores(as) reconsideraram suas próprias práticas e seus pensamentos pedagógicos, a partir da permuta em sala de aula, reafirmam a importância deste projeto bem como a certeza de seu sucesso nas próximas edições ofertadas ao município.

Referências

Cáritas Diocesana de Itapipoca. **Estatuto Social da Cáritas Diocesana de Itapipoca – CDI**. Registro de Pessoa Jurídica RPJ – 2777 Cartório do 2º Ofício de Itapipoca-CE. Documento atualizado em 5 de setembro de 2024.

Feitosa, R.C.M (2016). **Aprendizagem cooperativa e colaborativa da língua estrangeira: uso das estratégias de aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado profissional de Ensino em línguas Estrangeiras Modernas do Departamento de Letras estrangeiras Modernas da Universidade Estadual de Londrina 2016.



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE. 2022.

Klein, E. L., e Vosgerau, D. S. A. R. (2018). **Possibilidades e desafios da prática de aprendizagem colaborativa no ensino superior**. Educação UFSM, 43(4), 667-698.

Torres, P. L., Alcantara, P.; Irala, E. A. F. (2004). **Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem**. Revista diálogo educacional, 4(13), 129-145.

Torres, P. L., e Irala, E. A. F. (2014). **Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: Senar, 61- 93.



Empoderamento social aos(às) beneficiários(as) do programa Ceará Sem Fome: experiências em Sobral - Ceará

Guiomar Muniz Ribeiro
Letícia Lacerda Freire
Jéssica Silva do Carmo
Joilson Silva Lima
José Maria Gomes Vasconcelos

1. Introdução

O combate à fome é um objetivo global e está entre os 17 objetivos para a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), firmada em 2015 (ONU, 2015). De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios Contínua (PNADC), no ano de 2022, 33,1 milhões de pessoas no Brasil enfrentaram insegurança alimentar e nutricional grave. No ano de 2023, esse valor foi reduzido para 8,7 milhões, em virtude de um conjunto de iniciativas e programas sociais (BRASIL, 2023). Dentre esses, no estado do Ceará, foi criado o Programa Ceará sem Fome e as Redes de Unidades Sociais Produtoras de Refeições (USPR) pela Lei Estadual nº 18.312/2023 (CEARÁ, 2023).

Acredita-se que programas de combate à fome devem estar associados ao empoderamento social, para que haja emancipação econômica dos grupos em situação de vulnerabilidade social. Segundo Belik *et al.* (2001), o problema da fome está hoje relacionado à falta de renda para se ter uma alimentação adequada, muito em função dos baixos salários e do desemprego, principalmente nas regiões

metropolitanas. Dessa forma, eventos, formações teóricas, técnicas e práticas para a inserção dessa comunidade no mercado de trabalho podem auxiliar no combate ao ciclo de propagação da fome, onde a população vulnerável não consegue ascender sobre os agentes que configuram a sua situação socioeconômica à margem de serviços básicos e, portanto, à vulnerabilidade.

A vulnerabilidade socioeconômica é um conceito que se refere à situação de fragilidade ou exclusão de um indivíduo ou grupo, causada por fatores vinculados à renda, moradia e emprego. Essa questão reflete a combinação de fatores que degradam o bem-estar pessoal e social de formas e intensidades variadas. Trata-se da causa e ao mesmo tempo do resultado de acesso limitado a recursos e poder político, econômico e social por parte de quem dela é afetado (ROVER; CESARO, 2008).

Conforme relatam Cruz et al. (2013), a vulnerabilidade socioeconômica é uma característica que pode variar de acordo com as possibilidades econômicas e sociais de uma população específica. Além disso, as condições socioeconômicas nas quais essa população está inserida são bastante diversificadas e têm forte influência de políticas públicas de desenvolvimento.

Observa-se que a vulnerabilidade socioeconômica resulta em barreiras e desigualdades, dificultando o acesso à educação, saúde, habitação e a diversos outros recursos indispensáveis para uma vida digna. Nesse sentido, as políticas públicas representam um conjunto de ações que exercem impacto direto na sociedade, com o propósito de fomentar a equidade e superar barreiras sociais.

No contexto específico das políticas públicas sociais, essas iniciativas são direcionadas à promoção da justiça social, inclusão e igualdade de oportunidades. Seu foco está em criar condições que beneficiem populações historicamente marginalizadas ou em situação de vulnerabilidade, possibilitando acesso a direitos e recursos essenciais (HENRIQUES, 2014).

Tendo como visão ser referência em ensino, pesquisa, extensão e inovação, promovendo a transformação social e o desenvolvimento regional, o IFCE reafirma seu compromisso institucional por meio de projetos de extensão. As iniciativas fortalecem a conexão com a comunidade e são poderosas ferramentas para o empoderamento de grupos em situação de vulnerabilidade social.

A disseminação do conhecimento acadêmico ocorre, portanto, a partir do diálogo com a realidade regional,



resultando na participação ativa da comunidade (IFCE, 2016). Nesse sentido, o IFCE *campus* Sobral vem buscando impactar a comunidade a partir da oferta de cursos de extensão em diversas áreas, transmitindo conhecimento e experiências para a população. Atuando também no contexto de Sobral e região, a Cáritas Diocesana de Sobral, como já descrita, é uma organização da sociedade civil, de caráter filantrópico e sem fins lucrativos, vinculada à Diocese de Sobral. Sua atuação se concentra na assistência social, conduzindo suas ações com base nos princípios da agroecologia e da economia popular solidária (Cáritas, 2025). Tem como missão promover práticas de justiça social e solidariedade com os excluídos da nossa sociedade, contribuindo na construção de alternativas para que todas

as pessoas tenham igual direito a uma vida digna.

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo retratar a experiência da realização de ações de extensão, por meio da oferta de cursos de capacitação para pessoas em situação de vulnerabilidade social, cadastradas no CadÚnico e beneficiárias do Programa Ceará sem Fome, atendidas pelas cozinhas solidárias do programa no município de Sobral-CE. Estendeu-se também aos/às beneficiários/as que recebem auxílio financeiro por meio do Cartão Ceará sem Fome, em comum atendimento ao Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 01/2024 entre o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS) e o IFCE.

2. Metodologia

Para oferecer os cursos propostos, após o planejamento e cadastro no Sistema de Gerenciamento das Atividades de Extensão (SIGPROEXT) do IFCE, foram realizadas reuniões, encontros e visitas com a equipe gestora USPR no território de Sobral, com o objetivo de identificar quais capacitações seriam mais adequadas ao perfil do público-alvo, considerando as

potencialidades do mercado local. Foi realizado um levantamento do número de USPR atendidas e do total de beneficiários/as.

No momento de planejamento do projeto de extensão, 58 USPR eram atendidas pelo Programa Ceará sem Fome em Sobral e região e, como cada uma atendia a 100 beneficiários/as, estimou-se um total de 5.800 beneficiários/as aptos/as

a serem atendidos pelo projeto. A partir desse quantitativo, definiu-se a oferta de 14 cursos de capacitação, em formato de cursos livres de 40h, com atividades disciplinares de 39h somadas a 1h de atividade complementar. Entre os cursos, 12 foram ofertados para duas turmas e dois deles em única turma, sendo cada turma planejada para 30 alunos/as.

A divulgação dos cursos e coleta de inscrições de alunos/as foram realizadas pelos/as coordenadores/as dos cursos a partir de visitas às USPR, com apoio de pessoal (técnicos/as de campo) da Cáritas Diocesana de Sobral, responsável pelo gerenciamento da entrega de refeições no período de execução do projeto. Foram visitadas 18 USPR, em diferentes bairros do município de Sobral, a saber: Alto da Brasília; Caiçara; Tamarindo; Dom José; Sumaré; Terrenos Novos; Centro; Sinhá Sabóia; Vila União; e Salgado dos Machados (zona rural). Também

foi realizada visita a 05 USPS localizadas no município de Massapê.

Considerando que cada unidade atende a 100 pessoas diariamente, aproximadamente 1.800 pessoas foram consultadas diretamente quanto à oferta dos cursos. Além dos/as beneficiárias do Programa Ceará sem Fome que recebiam refeições nas USPR, o projeto também contemplou beneficiários que recebiam auxílio financeiro pelo cartão Ceará sem Fome, a partir da divulgação e coleta de inscrições realizadas nos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) de Sobral.

Para cada curso ofertado, houve um(a) coordenador(a) de turma, servidor(a) do IFCE *campus* Sobral. As aulas foram realizadas de forma presencial, em locais adequados e acessíveis aos/às participantes, em salas de aulas e laboratórios da referida instituição. Os cursos foram organizados por período, de acordo com a Quadro 16.



Quadro 16 – Cursos de capacitação ofertados por período

Período	Cursos
Período I (set/2024 a out/2024)	Auxiliar de cozinha para atuação nas boas práticas de fabricação (módulo I)
	Auxiliar de cozinha para atuação nas boas práticas de fabricação (módulo II)
	Auxiliar de cozinha para atuação na conservação de alimentos (módulo I)
	Auxiliar de cozinha para atuação na conservação de alimentos (módulo II)
	Criador de conteúdo digital para impulsionar pequenos negócios (módulo I)
	Criador de conteúdo digital para impulsionar pequenos negócios (módulo II)
	Auxiliar de limpeza com ênfase na coleta seletiva (módulo I)
	Auxiliar de limpeza com ênfase na coleta seletiva (módulo II)
Período II (nov/2024 a dez/2024)	Auxiliar de cozinha para atuação nas boas práticas de fabricação (módulo I)
	Auxiliar de cozinha para atuação nas boas práticas de fabricação (módulo II)
	Auxiliar de limpeza com ênfase na coleta seletiva (módulo I)
	Auxiliar de limpeza com ênfase na coleta seletiva (módulo II)
	Auxiliar de produção de alimentos: aproveitamento integral dos alimentos (módulo I)
	Auxiliar de produção de alimentos: aproveitamento integral dos alimentos (módulo II)
	Auxiliar de Estoque em gêneros alimentícios (módulo I)
	Auxiliar de Estoque em gêneros alimentícios (módulo II)
Período III (fev/2025 a mar/2025)	Auxiliar de cozinha para atuação na conservação de alimentos (módulo I)
	Auxiliar de cozinha para atuação na conservação de alimentos (módulo II)
	Criador de conteúdo digital para impulsionar pequenos negócios (módulo I)
	Criador de conteúdo digital para impulsionar pequenos negócios (módulo II)
	Auxiliar de produção de alimentos: aproveitamento integral dos alimentos (módulo I)
	Auxiliar de produção de alimentos: aproveitamento integral dos alimentos (módulo II)
	Auxiliar de Estoque em gêneros alimentícios (módulo I)
	Auxiliar de Estoque em gêneros alimentícios (módulo II)
	Auxiliar de Panificação (módulo I)
	Auxiliar de Panificação (módulo II)

Fonte: elaboração própria

As ações do projeto incluíram: visitas de sensibilização; mobilização e divulgação dos cursos; palestras; e aulas teóricas e práticas. A oferta de palestras buscou atender às seguintes questões: proporcionar o acolhimento dos/as alunos/as; compartilhar experiências em relação às áreas dos cursos, com o objetivo de valorizar o conhecimento prévio; promover a interação entre alunos/as, formadores/as e, complementar a carga horária de 40h para cada curso livre de extensão ofertado, com temas sugeridos pelo Ofício nº 6/2024/CCPE/DEA/PROEXT/REITORIA-IFCE.

Nesse sentido, as palestras foram organizadas em formato de

evento nas aulas iniciais de cada período de cursos, com os seguintes temas: “O mercado de trabalho no município de Sobral”; “Microempreendedorismo individual” (Período I); “A paz social e o combate à fome” (Período II); “Ingresso no mercado de trabalho”; e “Construindo laços, transformando vidas e gerando oportunidades” (Período III). Nas aulas presenciais, foram utilizados conteúdos teóricos, metodologias participativas, incluindo dinâmicas, além das aulas práticas e visitas externas. Durante as aulas, foram desenvolvidos trabalhos e discussões, sempre valorizando a interação e acolhida dos alunos (KUMMER, 2007).

3. Resultados alcançados

A experiência de divulgação e coleta de inscrições para os cursos evidenciou a importância da atuação direta nas comunidades. A estratégia de realizar as inscrições *in loco*, nas USPR, com o apoio fundamental da Cáritas Diocesana de Sobral, foi essencial para alcançar o público-alvo em situação de vulnerabilidade, permitindo adentrar territórios marcados por limitações sociais e econômicas. No entanto, essa aproximação também revelou diversos desafios.

Questões relacionadas à territorialidade foram recorrentes, com

alguns/mas beneficiários/as relatando a impossibilidade de deslocamento para outros bairros, devido ao risco de violência. Além disso, observou-se que parte do público era composta por crianças e idosos, que não atendiam aos critérios para participação nos cursos e apresentavam dificuldades para realizar as formações, respectivamente.

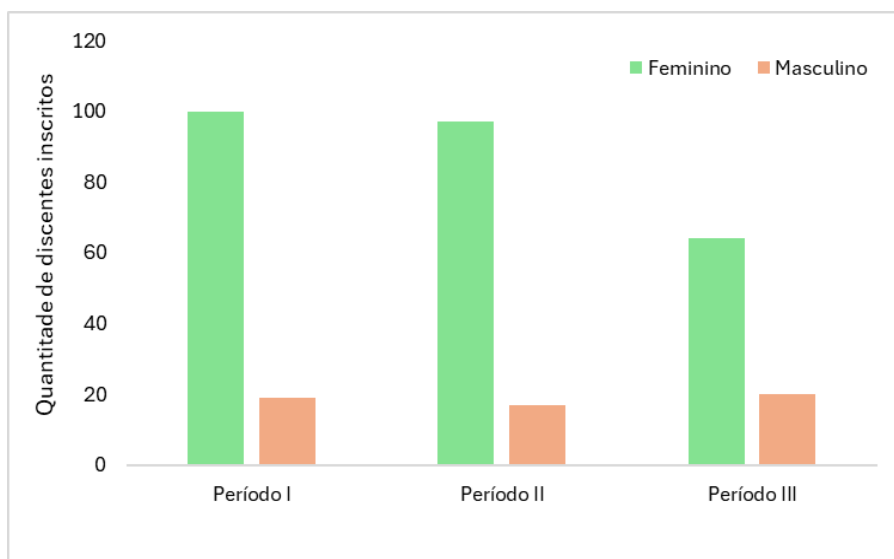
A baixa escolaridade também foi um entrave na coleta de inscrições. Alguns/mas beneficiários/as não eram alfabetizados/as, o que era um pré-requisito para efetivação da

inscrição. Outro obstáculo frequente foi a ausência de documentação básica, necessária para o preenchimento da ficha de inscrição. Esses elementos evidenciam as complexas barreiras enfrentadas pela população em situação de vulnerabilidade e reforçam a necessidade de estratégias mais sensíveis e adaptadas à realidade desses grupos.

Quanto às matrículas em cada um

dos períodos, observou-se predomínio de inscritos do sexo feminino, conforme apresentado em termos percentuais, na Figura 1. Destaca-se que muitas mulheres demonstraram grande interesse pelas formações, mas relataram ser impedidas de participar por não terem com quem deixar os(as) filhos(as); dessa forma, esse público poderia ter sido ainda mais representativo.

Figura 1 – Distribuição por gênero nos períodos de oferta de cursos de capacitação.

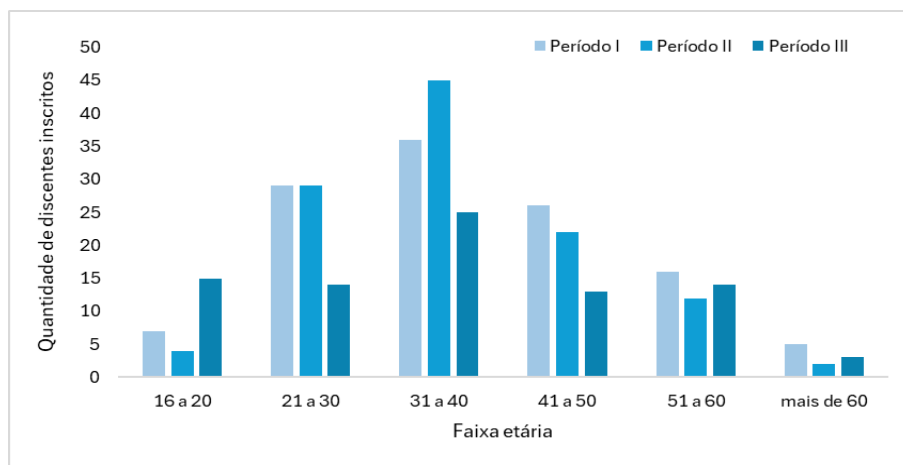


Fonte: Elaboração própria.

Quanto à faixa etária, de modo geral, o público entre 31 a 40 anos foi predominante, conforme apresentado na

Figura 2. Apenas no terceiro período, houve um aumento na participação de jovens com idade inferior aos 20 anos.

Figura 2 – Distribuição etária geral dos/as participantes em cada período de oferta dos cursos de capacitação.

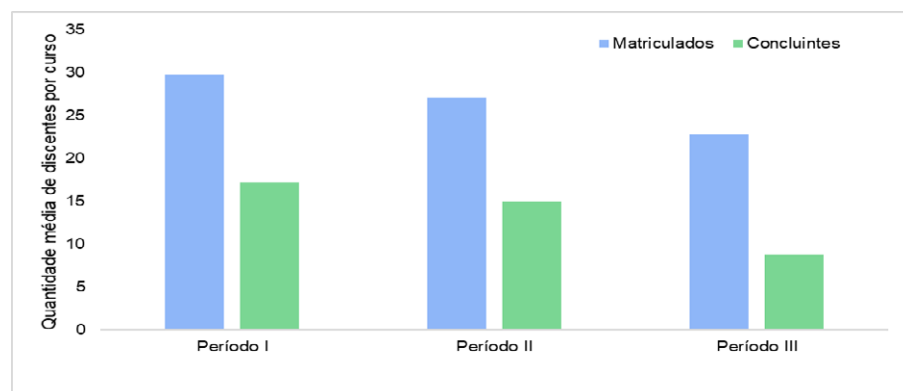


Fonte: Elaboração própria.

Quanto às classificações por idade e por gênero, as mulheres participantes concentraram-se nas faixas entre 31 e 50 anos. Homens aparecem em maior número até a

faixa etária de 40 anos. A média de beneficiários/as matriculados/as e de concluintes, por curso e por período, está representada na Figura 3.

Figura 3 – Quantidade média de matriculados e concluintes por curso em cada período.



Fonte: Elaboração própria.

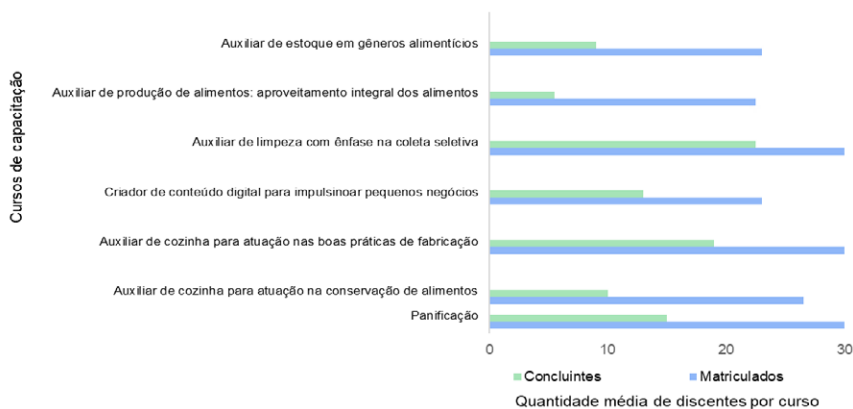


A análise da média de inscritos e concluintes nos cursos, ao longo dos diferentes períodos, revela que o primeiro foi o mais exitoso, em termos de permanência dos/as alunos/as até o final das atividades, apresentando 57,9% de percentual de conclusão sobre a quantidade de inscritos, seguido de 55,5% e 38,9% nos períodos subsequentes. Esse resultado está fortemente associado à oferta de ajuda de custo disponibilizada exclusivamente nessa etapa, a qual se mostrou fundamental para viabilizar o deslocamento dos/as estudantes.

O auxílio financeiro representou um suporte essencial para garantir o acesso e a permanência dos/as alunos/as, especialmente diante das dificuldades enfrentadas para o transporte até o local das aulas e as condições de vulnerabilidade financeira da população atendida. Devido a entraves burocráticos internos não foi possível estender essa ajuda aos períodos dos grupos 2 e 3.

Além disso, um fator que pode ter influenciado negativamente a permanência dos/as alunos/as no terceiro período foi o agravamento da violência em determinados territórios da cidade. Durante as ações de divulgação e inscrição, potenciais alunos/as relataram não se sentirem seguros para sair de seus bairros, o que comprometeu significativamente a participação nas atividades. Esses elementos demonstram como fatores socioeconômicos exercem forte influência sobre a efetividade de projetos educacionais voltados ao público em situação de vulnerabilidade. Na Figura 4 estão apresentadas as médias de discentes por cursos de capacitação, considerando a quantidade das duas turmas, com exceção do curso de Panificação, ofertado em turma única, conforme mencionado anteriormente.

Figura 4 – Quantidade média de discentes por cursos de capacitação.



Fonte: Elaboração própria.

Atividades de acolhimento dos/as alunos/as e inclusão de aulas práticas nos cursos foram amplamente elogiadas pelos/as discentes, que apontaram como um dos principais diferenciais positivos da formação. Essa abordagem contribuiu significativamente para o engajamento e a permanência dos participantes, tornando o aprendizado mais dinâmico, concreto e alinhado à realidade dos conteúdos propostos.

Na Figura 5, estão apresentados alguns dos momentos práticos. Não foram adicionadas fotos dos/as participantes devido aos direitos de imagem e proteção de dados dos/as discentes. Na referida figura, há apresentação do ambiente para aulas práticas de cursos relacionados à cozinha, seguida de material

produzido para as aulas sobre conservação de alimentos. Na terceira imagem, na primeira linha da figura, está apresentada a geladeira dinâmica produzida pela professora Katiane Arrais, para dinamizar o ensino da conservação de alimentos. Na primeira imagem da segunda linha, está apresentado um recorte do ambiente da central municipal de reciclagem - local de visita dos/as alunos/as do curso de Auxiliar de Limpeza com ênfase na coleta seletiva. Atividades para incentivar a autoestima e a capacidade de expressão também foram realizadas. Nas duas últimas imagens da segunda linha, é possível observar materiais para aplicação de colorimetria pessoal, utilizados no curso de criador de conteúdo digital, para impulsionar pequenos negócios.

Figura 5 – Registros fotográficos de experiências práticas com as turmas dos cursos.



Fonte: Elaboração própria.

A boa receptividade às atividades práticas reforça a importância de se considerar, já na fase de planejamento dos projetos de extensão, a destinação de recursos específicos para sua execução. Investir em estratégias pedagógicas que envolvam a prática é essencial para o sucesso dos cursos, especialmente quando se busca oferecer uma formação de qualidade, acessível e significativa para público em situação de vulnerabilidade. Por outro lado, os/as alunos/as relataram o interesse em receber fardamento, materiais de escrita (lápis, canetas, caderno), o que poderia ter incentivado ainda mais a permanência e o êxito acadêmico.

Assim, projetos dessa natureza devem contemplar aspectos metodológicos práticos e participativos, bem como demanda de insumos.

O projeto foi uma oportunidade concreta para que o IFCE ultrapassasse os limites físicos de seu *campus* e se fizesse presente nas comunidades, promovendo um verdadeiro encontro entre a instituição e a população em situação de vulnerabilidade. Durante as ações, foi possível perceber que muitos alunos/as ainda não conheciam o IFCE ou o associavam ao ensino privado, o que evidencia a importância de iniciativas que aproximem a educação pública e gratuita a toda a população.

Após participação nos cursos, diversos alunos/as demonstraram interesse em continuar seus estudos, manifestando o desejo de ingressar em cursos técnicos e superiores ofertados pelo instituto. Essa aproximação não apenas ampliou o acesso à informação, mas também despertou novas perspectivas educacionais e profissionais, reforçando o papel transformador que os projetos de extensão podem exercer na vida das pessoas e na imagem da instituição perante a sociedade.

4. Considerações finais

A experiência vivenciada a partir de formações ofertadas em parceria com a Cáritas Diocesana e representantes do Programa Ceará sem Fome permitiu destacar aspectos importantes para o desenvolvimento de ações de empoderamento social, que incluem em seu planejamento a oferta de formações. A partir desta experiência, recomenda-se que a oferta de cursos de capacitações para público com características de vulnerabilidade, como os representados pelos/as beneficiários/as do Programa Ceará sem Fome, deve vir acompanhada de outras ações que facilitem o acesso dessas pessoas às formações apresentadas, dando condições para que se desloquem e fornecendo materiais didáticos e

Ao refletir sobre projetos dessa natureza, é evidente o grande desafio de assegurar a permanência dos/as alunos/as. Apesar dos elevados índices de evasão, relatos e depoimentos destacam a relevância dessas iniciativas. Alguns expressaram gratidão pela oportunidade de participar de uma formação em uma instituição federal, como o caso relatado por uma aluna que, ao receber seu primeiro certificado, afirmou que deseja continuar se desenvolvendo, ingressando no mercado de trabalho.

também alimentação no intervalo das aulas.

Ações como as apresentadas por este projeto impactam as instituições que as executam e, principalmente, o público-alvo. As instituições têm a oportunidade de ampliar suas atividades, atingindo mais pessoas, ao tempo que criam e/ou fortalecem perspectivas para novas capacitações ou trabalho.

Fortalecer e estimular programas sociais, como o Bolsa Família, o Cadastro Único, a Capacitação Profissional e o Programa Ceará Sem Fome, são ações que oportunizam o combate à vulnerabilidade social de milhares de pessoas que enfrentam as consequências das desigualdades sociais.



Referências

BELIK, W., SILVA, J. G. D., & TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 4, p. 119–129, 2001. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392001000400013>.

BRASIL. **24,4 milhões de pessoas saem da situação de fome no Brasil em 2023**. Ministério do Desenvolvimento Social, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/24-4-milhoes-de-pessoas-saem-da-situacao-de-fome-no-brasil-em-2023>. Acesso em: 24 jul. 2024.

Cáritas. **Diocese de Sobral**. Disponível em: <https://diocesedesobral.com.br/organismos/caritas/>. Acesso em: 04 abril 2025.

CEARÁ. Lei nº 18.312, de 17 de fevereiro de 2023. **Institui o Programa Ceará Sem Fome, cria as redes de unidades sociais produtoras de refeições no combate à fome no Estado do Ceará, e altera dispositivo da Lei nº 14.335, de 20 de abril de 2009**. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 17 fev. 2023.

CRUZ, S. S.; SOUSA, F. Q.; OLIVEIRA, C. J.; ALVES, C. A. B.; SOUTO, J. S.; NUNES, E. N. Vulnerabilidade socioeconômica em comunidades rurais do município de Areia, Estado da Paraíba. **Scientia Plena**, v. 9, n. 5, 2013.

HENRIQUES, R. **Desigualdade e políticas públicas: por uma agenda de transformação social**. Fundação Perseu Abramo, 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br> (<https://fpabramo.org.br>). (Acesso em: 07 abril 2025).

IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Manual da Extensão**. Pró-Reitoria de Extensão - Fortaleza: IFCE, 2016. 60 p.

KUMMER, L. **Metodologia participativa no meio rural: uma visão interdisciplinar. conceitos, ferramentas e vivências**. Salvador: GTZ, 2007.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030**. Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/pt/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

ROVER, O. J.; CESARO, F. **Representatividade de segmentos sociais mais vulneráveis em políticas de desenvolvimento regional**. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2008/textos/110.pdf>. Acesso em: 03 abril 2025.

Ensinantes e aprendentes: a prática do PMAS no acordo de cooperação entre Cáritas e IFCE

Patrícia Amorim Teixeira Loureiro
Patrícia Fernandes de Freitas
Hellenvivian Lima de Alcantra
Francisca Flávia Plutarco Lopes dos Santos
Maria Glória Carvalho

1. Introdução

Fazer com e fazer junto para transformar. Este princípio sempre esteve presente na dinâmica do Acordo de Cooperação Técnica entre Rede Cáritas Ceará e o IFCE, entre 2019 e 2024. Diante de diversos entes institucionais — 08 da Cáritas Arquidiocesana, 24 campi do IFCE, Cáritas Regional e PROEXT — foi necessário organizarmos o caminho que pretendíamos seguir de forma coletiva e horizontalizada. Portanto, identificamos, nos processos de Planejamento, Monitoramento, Avaliação e Sistematização (PMAS) e a gestão compartilhada, formas que contribuíram com o alcance de nossos objetivos.

Planejar, monitorar, avaliar e sistematizar são sempre ações que devem fazer parte da vida das pessoas e das instituições, sejam elas organizações da sociedade civil (OSCs) ou governamentais (OGs), para responder a uma ou várias demandas/necessidades, com vistas a transformar uma determinada realidade. O PMAS, portanto, é um processo metodológico para atuar de forma sistemática na realidade, visando sua transformação, isto é, planeja-se a realidade

desejada a partir dos desafios e potencialidades de hoje. Monitoramos o desenvolvimento desse processo de realidade inicial encontrada até a desejada, a fim de verificar o que conseguimos, adicionando possíveis mudanças no caminho. O resultado é podermos avaliar, no final de cada período, as reais transformações das realidades, conferindo se o que alcançamos condiz com os objetivos desejados.

Outro conceito importante que guiou nosso caminho foi a gestão compartilhada, compreendida como a forma de as instituições cooperantes se organizarem democrática e politicamente, para alcançar os objetivos propostos. Considerando e valorizando a participação de todas as pessoas envolvidas nas etapas do ciclo, o PMAS visa à construção coletiva nos processos de definição e tomada de decisões, com base em princípios fundamentais: 1) corresponsabilidade; 2) definição de papéis; 3) compartilhamento das responsabilidades, desafios e avanços; e 4) participação e integração dos entes nos programas e projetos. Para tal propósito, um processo democrático de indicação de representações¹ dos *campi* e das Cáritas arquidiocesanas foi

realizado, sendo formado, a partir de então, um grupo de referência para o acompanhamento do acordo. Ressalte-se o papel estratégico e de coordenação geral realizado por representações da Cáritas Brasileira Regional Ceará, pela Rede Cáritas Ceará e pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) do IFCE.

Em 2018, a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte e o *campus* de Limoeiro do Norte do IFCE demandaram à PROEXT do IFCE e à Cáritas Brasileira Regional Ceará, a necessidade de “formalizar a parceria” entre as instituições que já desenvolviam conjuntamente projetos “informais” no território da Chapada do Apodi. Diante disso, percebemos uma oportunidade de ampliar a parceria para outros territórios cearenses, à medida que elaborássemos um acordo “guarda-chuva” que pudesse incluir todos os *campi* e Cáritas Arquidiocesana que apresentassem demandas e desejassem aderir ao acordo. Desse modo, o plano foi iniciado a partir de reuniões envolvendo uma coordenação colegiada da Cáritas Brasileira Regional Ceará e a equipe da PROEXT do IFCE. Por conseguinte, a proposta foi apresentada e aprovada no Conselho de Dirigentes do IFCE (COLDIR) ainda em 2018.

1. Processos no Sistema Eletrônico de Informação (SEI) do IFCE sob nº 23255.002661/2019-00 e 23264.001064/2023-27- Indicação de Representações dos *campi*.



Em fevereiro de 2019, nasceu o acordo com o objetivo de desenvolver atividades, projetos de extensão, projetos de pesquisa e programas de interesse das instituições signatárias, nas áreas de: 1) agricultura familiar; 2) manejo de pequenos animais; 3) silvicultura; 4) agroecologia; 5) economia solidária; 6) gestão popular e comunitária da água; 7) educação; 8) comunicação; 9) desenvolvimento sustentável do meio ambiente; e 10) desenvolvimento institucional.

No decorrer dos primeiros anos de desenvolvimento do acordo de cooperação, vivenciamos a pandemia de COVID-19, que ceifou a vida de mais

de 700 mil brasileiros. Desses, aproximadamente 23 mil só no Ceará². As atividades realizadas naquele período foram adaptadas e redimensionadas, possibilitando o (re)descobrimiento do ambiente virtual, de suas possibilidades e limites e, sobretudo, fortalecendo redes de solidariedade.

Nesse trilhar, amadurecemos e ampliamos as capacidades institucionais para o bom andamento do ciclo de PMAS e de gestão compartilhada. Para tanto, desenvolvemos uma série de atividades e ferramentas/instrumentais para cada uma dessas etapas nas quais desenvolveremos a seguir.

2. Metodologia

Este capítulo propõe uma leitura crítica e dialética da realidade, fundamentada em uma abordagem qualiquantitativa. Para tanto, ancora-se nos resultados reportados pelas equipes em reuniões de acompanhamento e nos relatórios do Sistema de Gerenciamento das Atividades de Extensão (SIGPROEXT/IFCE) entre 2019 e 2024. Sob essa ótica, a dialética é compreendida em sua pretensão de síntese, operando com categorias

como o concreto, a inter-relação entre o todo e as partes, e a tríade explicação-compreensão e análise-síntese (FAZENDA, 2010).

Trouxemos resultados pautados num sentido histórico e social em que as ações de intervenção e extensão devem estar baseadas e integradas ao ensino e à pesquisa. São, portanto, referências deste trabalho tanto a missão da Cáritas Brasileira Regional Ceará como os objetivos da extensão do IFCE³.

1. <https://covid.saude.gov.br/>

1. Política de Extensão do IFCE. Resolução 388 de 2026.

[...] a extensão é o campo da síntese entre o fazer universitário e a realidade social. Compreende ações de diversas naturezas, interligando processos educativos e formadores, produção e aplicação de conhecimentos, numa dinâmica especial, que interliga ensino e pesquisa de uma forma crítica mais engajada socialmente (ANDRADE, 2006, p. 39).

Acreditamos que as instituições de ensino e educação, pensadas a partir de Freire (2002), como especificidade humana e como um ato de

intervenção no mundo, têm papel primordial na interlocução de parcerias que colaboram com a transformação da realidade. As vozes de Freire sobre autonomia, esperança e extensão enquanto comunicação rodeiam nosso trabalho de PMAS.

O acompanhamento das ações aconteceu tomando por base as divisões regionais das Cáritas arquidiocesanas e os municípios em que há *campi* do IFCE envolvidos no Acordo de Cooperação Técnica, conforme figura a seguir:

Figura 01 – Rede Cáritas Ceará e *campi* envolvidos no Acordo de Cooperação.



Fonte: Arquivos da Cáritas e da PROEXT, 2025.

No desenvolvimento do acordo, em 39 municípios cearenses, contamos com a participação dos sujeitos acompanhados, dos agentes da Cáritas, e de gestores/as e colaboradores/as dos *campi* do IFCE. Em alguns momentos, pudemos contar, também, com a presença de parceiros para o desenvolvimento de ações estratégicas.

Enquanto perfil institucional, participaram, representando o IFCE, a Reitoria — Pró-reitoria de Extensão (PROEXT); Pró-reitoria de Administração (PROAP); Diretoria de Assuntos Estudantis (DAE); Diretorias de Administração e Planejamento (DAPs) e Coordenadoria de Aquisições e Contratações (CACs) — e 24 *campi*, por meio de seus/suas diretores/as- gerais; gestores/as de



extensão; servidores/as; e discentes extensionistas; Da Cáritas, participaram as diretorias das Cáritas arquidiocesanas; coordenações colegiadas; agentes Cáritas; e voluntários/as.

Em relação ao público atendido, identificamos como perfil da

população rural: agricultores/as familiares; pequenos/as produtores/as; avicultores/as; apicultores/as; e pescadores/as. Da população urbana: jovens e mulheres em situação de vulnerabilidade social; e catadores/as de materiais recicláveis.

3. Resultados alcançados

A seguir, por meio do ciclo do PMAS e seu entendimento, descrição das principais ações desenvolvidas e a metodologia utilizada.

a) PLANEJAMENTO:

O planejamento é, pois, um processo de tomada de decisões em relação ao futuro e um instrumento que organiza, de forma lúcida e coerente, as intenções, interesses (*sic*) e ações de um coletivo que querem levar adiante uma proposta de modificar a realidade em que vivem, alcançando uma situação melhor para todos (*sic*) os/as envolvidos/as. Para tanto, é necessário ter como base o diagnóstico da realidade e a missão institucional (Cáritas Brasileira, 2018).

Com uma compreensão coletiva sobre o planejamento, realizamos reuniões prévias para a elaboração do diagnóstico da realidade dos territórios de atuação das organizações, a fim de identificar demandas, sujeitos, temáticas a serem

trabalhadas e possibilidades de parcerias entre as Cáritas arquidiocesanas e os *campi* do IFCE, para atuação nos mesmos territórios. Formamos, ao todo, **oito territórios integrados de atuação** entre os entes, sendo:

- 1) Território Fortaleza e Região Metropolitana: Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza e *campi* de Fortaleza, Maracanaú e Maranguape;
- 2) Território litoral oeste: Cáritas Diocesana de Itapipoca e *campi* de Itapipoca, Umirim e Paracuru;
- 3) Território Vale do Jaguaribe, litoral leste: Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte e *campi* de Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, Morada Nova e Aracati.
- 4) Território Serra Ibiapaba: Cáritas Diocesana de Tianguá e *campi* de Tianguá, Ubajara e Camocim;

- 5) Território Zona Norte: Cáritas Diocesana de Sobral e *campi* de Sobral e Acaraú;
- 6) Território centro sul: Cáritas Diocesana de Iguatu e *campi* de Iguatu, Acopiara e Cedro;
- 7) Território Sertão dos Inhamuns-Crateús: Cáritas Diocesana de Crateús e *campi* de Crateús, Boa Viagem e Tauá;
- 8) Território Cariri: Cáritas Diocesana de Crato e *campi* de Crato e Juazeiro do Norte.

A partir desse processo de escuta territorial ativa, elaboramos oito objetivos específicos para nosso acordo: 1. Desenvolver ações de qualificação profissional de grupos ou comunidades em situação de vulnerabilidade social; 2. Animar e potencializar os processos formativos já existentes com as unidades de ensino (IFCE), de acordo com as áreas de interesse das entidades signatárias; 3. Estimular o desenvolvimento de tecnologias sociais, que associam conhecimento técnico-científico às potencialidades e aos saberes populares das comunidades, permitindo soluções autogestionárias; 4. Realizar assessoria técnica e articulações territoriais de

grupos/comunidades acompanhadas, em especial, grupos/coletivos e redes de jovens, mulheres e suas comunidades; 5. Fortalecer processos organizativos e identitários com as comunidades tradicionais, como pescadores/as, agricultores/as, quilombolas e indígenas; 6. Apoiar e intercambiar as experiências de produção, beneficiamento, comercialização e consumo, a partir das trocas de saberes entre grupos produtivos, redes e a academia; 7. Apoiar e fomentar iniciativas de comercialização solidária, apoio a feiras, constituição de fundos solidários e assessoria a eles; 8. Monitorar as ações realizadas, a partir de indicadores sociais, técnicos, ecológicos e econômicos, definidos com grupos, comunidades e parceiros; sistematizá-las e publicá-las de forma que sejam conhecidas como exitosas e possam tornar-se referências para políticas públicas.

Com a elaboração dos objetivos, cada território identificou quais seriam desenvolvidos, de acordo com o diagnóstico e as expertises das organizações, e elaborou seu respectivo plano de ação. Aqui, reforçamos que a **compreensão sobre territórios**⁴ e a **estratégia de**

1. LOUREIRO, PATRÍCIA AMORIM TEIXEIRA. Juventudes, territórios e participação: a rede de juventudes do Ceará como prática educativa emancipatória. 2020. 229 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2020) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=97626>. Acesso em: 31 de março de 2025.



atuação territorial foi fundamental para potencializar a integração e a complementaridade das ações a partir da realidade local.

b) MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO – M&A.

A partir da compreensão do Monitoramento e da Avaliação como um conjunto articulado de medidas, que visam assegurar o acompanhamento do Plano de Trabalho — elaborado no início do acordo de cooperação técnica, desenvolvemos um processo contínuo destas duas dimensões complementares, em vista do alcance dos objetivos propostos.

Ressaltamos que não se tratou, portanto, de garantir o “controle mecânico” do que realizamos e alcançamos, como um *chek list* de atividades, mas da construção de uma reflexão crítica permanente que pudesse gerar aprendizagens e aprimoramentos contínuos das estratégias de trabalho, para se alcançar os efeitos, ou seja, as mudanças desejadas.

Para tanto, estabelecemos:

- a) um fluxo regular de informações sobre o andamento do Plano de Trabalho, através dos acompanhamentos dos relatórios no SIGPROEXT do IFCE, período entre os anos

de 2019 a 2024, e de reuniões semestrais da coordenação do acordo com os oito territórios integrados de atuação. Todas as pessoas de referência estavam informadas sobre o seu andamento e as mudanças feitas no decorrer do processo de M & A;

- b) Construção e uso apropriado de instrumentos de M & A, periodicamente revisados e aprimorados, passando pela distribuição de responsabilidades, como a coleta de registros, o preenchimento dos instrumentos, e pela sua sistematização, utilizando arquivos compartilhados em drives ou outros formatos;

Realizamos, também, um encontro presencial na reitoria, em 2019, com todas as representações do Acordo, para trilhar as estratégias voltadas ao seu cumprimento e, acima de tudo, para sintonizar as esperanças e integrar os grupos de trabalho. Nos anos seguintes, os encontros com as equipes regionais passaram a ser virtuais. Inicialmente, por conta da COVID-19, depois, pelas limitações financeiras das instituições signatárias.

Ressaltamos que, ao final do acordo, realizamos um ciclo de oito reuniões de avaliação com os

respectivos representantes de cada território integrado de atuação, onde pudemos identificar os resultados, os desafios, as aprendizagens e as novas demandas para novos acordos de cooperação técnica a serem realizados. Após as oito reuniões, houve momentos com a coordenação do acordo para conclusão do processo avaliativo. Também foi

bastante significativo perceber um processo de avaliação participativa, com a presença de lideranças comunitárias, servidores/as, docentes, discentes e agentes da Cáritas e, inclusive, de trabalhadores/as terceirizados/as do IFCE.

Seguem registros dos nossos momentos de construção coletiva:

Fotos 1 e 2 – Explanação sobre o acordo no 1º encontro com agentes Cáritas e responsáveis nos *campi*.



Fonte - Pedro Hiago de Melo Freitas, 2019.

Foto 3 – Momentos de Planejamento (estaduais e territoriais)



Fonte: Arquivos da PROEXT, 2023-2024

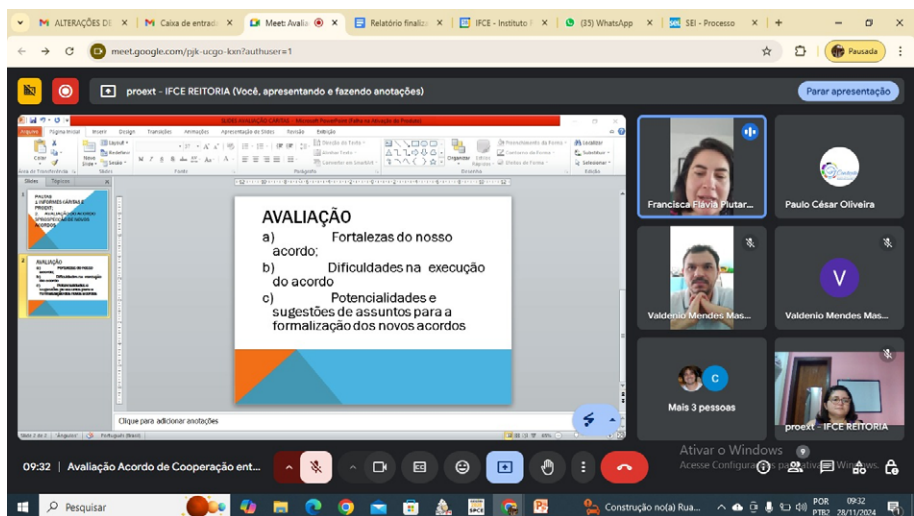


Foto 4 – Reunião de acompanhamento PROEXT, Cáritas Regional Ceará, agentes da Cáritas e servidores do território de Iguatu.



Fonte: Arquivos da Proext, 2025.

Foto 5 – Reunião de acompanhamento entre PROEXT, Cáritas Regional Ceará, agentes da Cáritas e servidores/as do território de Limoeiro do Norte.



Fonte: Arquivos da Proext, 2025.

c) SISTEMATIZAÇÃO:

A SISTEMATIZAÇÃO aconteceu a partir do registro de todo o processo vivenciado, por escrito ou pela utilização de outras técnicas de comunicação, para que pudéssemos entender como estávamos no início do acordo e o ponto a que chegamos ao final do acordo. Ressaltamos que esse processo foi sistemático e contínuo, visto que a possibilidade de transformação de uma realidade requer um olhar atento aos sujeitos inseridos bem como às entidades cooperantes que contribuíram nesse processo de transformação.

Como produtos da sistematização de nossa história tivemos: vídeos; relatórios técnicos; publicações no Instagram; live pelo canal do IFCE; e produção de trabalhos de conclusão de curso (TCC) de estudantes do IFCE. E há, também, em dois *campi*, a elaboração de catálogos sobre sementes crioulas — ainda em processo. Devemos ressaltar, também, o desenvolvimento de tecnologias sociais e digitais, como aplicativos e sites para catadores/as de materiais recicláveis.

Por fim, todo o ciclo de PMAS foi embasado em metodologias participativas e emancipatórias, pautadas na Pedagogia da Alternância e na Educação Popular — cunhadas na Pedagogia Freireana, e baseadas

em princípios da autonomia, da participação, da autogestão, e da cogestão, que foram utilizados, ao longo da caminhada, como elementos estruturadores do acordo, constituindo o fazer das entidades cooperantes.

3.1 O alcance no Ceará

O acordo entre Cáritas e IFCE promoveu ações em 39 municípios do Ceará, a saber: Acaraú; Acopiara; Aracati; Boa Viagem; Caucaia; Camocim; Crateús; Crato; Fortaleza; Limoeiro do Norte; Tabuleiro do Norte; Morada Nova; Tianguá; Ubajara; Paracuru; Umirim; Itapipoca; Bela Cruz; Maracanaú; Iguatu; Potiretama; Sobral; Massapê; Forquilha; Morrinhos; Santana do Acaraú; Meruoca; Juazeiro do Norte; Viçosa do Ceará; Jaguaribe; Acaraú; Croatá; Ibiapaba; São Benedito; Guaramiranga; Horizonte; Maranguape; e Feira de Santana do Caruaru.

Observamos o desenvolvimento de 22 tecnologias sociais, a execução de 20 projetos de extensão, a realização de 50 oficinas formativas, 14 assessorias técnicas, o desenvolvimento de 19 cursos, e, por fim, a efetivação de 13 feiras e/ou intercâmbios. Destacamos, ainda, a implementação de 1 horta, de 1 meliponário, e, por fim, a construção de uma casa de sementes, onde se



encontram 96 variedades de feijão e 21 variedades de milho, que devem ser patenteadas como bem patrimonial das comunidades envolvidas na parceria. Foram realizadas 197 coletas e análises nos laboratórios dos *campi*, 22 ações para o desenvolvimento de tecnologias sociais, 14 mapeamentos e elaboração de catálogos, e 20 projetos de extensão.

Na dimensão do ensino e da pesquisa, a parceria entre IFCE e Cáritas contribuiu para o desenvolvimento de uma Especialização em Educação no Campo e de, pelo menos, três trabalhos de conclusão de curso de graduação.

Vale salientar que, nos anos anteriores à oferta de bolsas de extensão — de 2019 a 2021 — houve o alcance de 2.092 pessoas, aproximadamente, com ações diretas, sendo destas 545 famílias, 63 agricultores/as, 30 jovens, 12 apicultores, 10 mulheres pescadoras e mais 342 pessoas em cursos de formação.

A partir de dados do SIGPROEXT do IFCE, observamos que, nos anos de 2022 a 2023, foram atendidas 1.639 pessoas, a partir de um total de 24 bolsas de extensão para estudantes do IFCE. Tivemos, então, 50 servidores/as e 40 discentes envolvidos/as diretamente.

3.2 Projetos integrados

3.2.1 Programa de Residência Profissional Agrícola - PRPA

Outro resultado relevante a partir do Acordo de Cooperação foi a integração com outros programas e projetos ofertados pelo IF, como o AgrolFNordeste.

O AgrolFNordeste foi um projeto celebrado através de um acordo de cooperação técnica⁵ entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) e o IFCE, com recursos oriundos da Secretaria da Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Em março de 2021, o IFCE assinou o Acordo de Cooperação com oito *campi* atuando como unidades executoras das ações propostas: Crateús; Crato; Iguatu; Morada Nova; Limoeiro do Norte; Tianguá; Tauá; e Umirim. O objetivo geral era implementar, através do projeto AgrolFNordeste, atividades de extensão, de forma a contribuir, fortalecer e consolidar as políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. E, dentre as ações a serem desenvolvidas, destaca-se o Programa de Residência Profissional Agrícola - PRPA, que consiste na

1. O acordo celebrado consta no Processo SEI nº 23255.000867/2021-10.

assistência técnica e científica de discentes bolsistas às famílias de agricultores/as vinculados/as às unidades residentes.⁶

Para fazer a escolha dos/as bolsistas, a PROEXT, em parceria com os *campi* já mencionados, abriu um edital de seleção voltado para estudantes concluintes e egressos/as de cursos técnicos de instituições públicas e privadas, oferecendo cinco vagas para cada *campus* envolvido no acordo. Como resultado final dessa seleção, obtivemos 31 bolsistas aprovados/as, dos quais 21 eram egressos/as e 10 concludentes.

Os/As bolsistas selecionados/as receberam uma bolsa no valor de R\$ 900,00 a partir do 2º semestre de 2021, para a realização de atividades de extensão, coordenadas por um/a docente do IFCE, em um período de 12 meses. Dentre os projetos, destacamos o Quintais Produtivos com reúso de água cinza e energia solar. O projeto visou orientar a condução de atividades técnicas, promovendo a qualificação profissional no tocante à difusão tecnológica; para isso, contaria com o uso de painel solar engrenado a um sistema de reúso

de águas cinzas na criação de uma unidade de referência tecnológica, aperfeiçoando os quintais produtivos, compatíveis com as condições semiáridas, inserindo a meliponicultura como fonte de renda, fornecendo estratégias para a promoção da segurança e soberania alimentar na agricultura familiar. Ainda se buscou promover assistência técnica aos/às agricultores/as familiares na produção e na comercialização, visando à melhoria da qualidade dos produtos, a redução de custos e a maximização de lucros na Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Foram realizadas também, através do PRPA, atividades extensionistas que visavam ao fortalecimento das unidades produtivas de produção agropecuária de base familiar da região do Vale do Jaguaribe.

Enfim, essas foram algumas das atividades de extensão desenvolvidas pelo IFCE, em parceria com a Cáritas, a partir da celebração do Acordo de Cooperação Técnica entre o IFPI e o IFCE. A partir dos registros da ação e dos relatórios finais apresentados no SIGPROEXT, percebemos seu impacto positivo para as famílias de agricultores/as do estado

-
1. Unidades Residentes, para efeito do EDITAL Nº 02/2021 PROEXT-IFCE, são associações e cooperativas de produtores (as) rurais, instituições públicas de assistência técnica e extensão rural, empresas de assistência técnica, nacionais ou internacionais, da administração direta e indireta e a sociedade civil organizada.



do Ceará, assim como a possibilidade de ex-alunos/as e/ou alunos/as já em fase final de formação, colocarem em prática conhecimentos adquiridos durante a sua formação.

Com essas parcerias, tivemos 880 pessoas atendidas e o envolvimento de 30 servidores/as do IFCE, 35 discentes e 50 produtores/as de Iguatu sendo atendidos/as e tendo vários de seus problemas sanados.

3.2.2 Ações de fortalecimento de agricultores/as familiares

No ano de 2018, tivemos a participação de seis *campi* nos editais de aquisição de gêneros alimentícios da AGRICULTURA FAMILIAR. Em 2019 — ano em que foram iniciadas as ações do Acordo de Cooperação entre IFCE e Cáritas — esse número elevou-se para 13 *campi* — um aumento de mais de 60%. Esse foi o ano em que realizamos muitos diálogos institucionais na Reitoria — PROEXT, DAE e PROAP — e nos *campi*, sobre a importância da ampla participação de todos, visto ser uma ação de valorização da

agricultura familiar e de oferta de uma alimentação de qualidade sem agrotóxicos aos/as estudantes.

Entre 2020 e 2021, foram dez *campi* participantes. De 2022 a 2024, foram 11 *campi*, havendo um pequeno decréscimo com relação a 2019. Avaliamos que, desde a pandemia em 2020, as articulações diretas com agricultores/as foram afetadas. Contudo, nesse período, foi implementada a descentralização dos processos de compras da agricultura familiar. Compartilhadas por região, possibilitaram uma relação mais direta entre *campi* e organizações de agricultores/as familiares e parceiros nos territórios.

Vale salientar que, desde 2018, a PROEXT, já em diálogo com a Cáritas Regional Ceará e o *campus* de Crateús, passou a se envolver com o fortalecimento das Feiras da Agricultura Familiar de Crateús e dos Sertões dos Inhamuns, conseguindo articular a agricultura familiar e a socioeconomia popular solidária.

4. Considerações finais

O Acordo de Cooperação Técnica possibilitou-nos, a cada ação, viabilizar uma extensão socialmente comprometida, colocando-nos de pés descalços, sem amarras, para

uma construção coletiva de aprendizagens visando um novo alvorecer.

A parceria transcorreu rumo a uma interconexão Academia/Ciência, ao saber popular/ao campo,

numa troca rica de saberes, sabores e experiências, em que prevemos a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e o desenvolvimento de tecnologias sociais para atender a populações do campo e do mar, dentre outros.

Tudo isso contribui para a concretização de uma formação discente integral, que já apresenta resultados nas vivências acadêmicas e profissionais, visto já termos estudantes que passaram por atividades ligadas ao Acordo de Cooperação. São estudantes que já estão no mundo do trabalho, tanto por concurso público como por contrato formal de trabalho. Outros/as demonstraram um despertar para temáticas de pesquisa e produção acadêmica vinculadas aos projetos de extensão nos quais estavam inseridos/as.

Essa caminhada foi frutífera e possibilitou sementeiras para próximas colheitas, seja na extensão, no ensino ou na pesquisa. Até na administração e na gestão de pessoas colhemos frutos, haja vista a participação de *campi* na aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para a merenda escolar, bem como a oportunidade de formação de servidores/as e estudantes em propostas de educação popular, de democracia e de justiça

social. Portanto, deixam-nos desafios para a maior valorização da educação contextualizada e para a luta pela pedagogia da alternância.

A proposta metodológica de trabalho do PMAS foi fundamental para um acompanhamento participativo, democrático, dialogando a partir das demandas das bases, com servidores/as, estudantes do IFCE e os agentes Cáritas, em cada território. Nesse processo, fomos, por vezes, ensinantes, orientando, coordenando e articulando estratégias para o fortalecimento dos trabalhos e, sempre, aprendentes, como demonstrado nos capítulos anteriores, por meio dos relatos recebidos, das falas e apresentações, durante os encontros de acompanhamento e avaliação. A esperança, do verbo esperar, foi fortalecida com os resultados e experiências compartilhadas pelos/as estudantes, por meio dos quais pudemos ver, também, a importância das ações oriundas deste acordo na formação de uma juventude comprometida com a terra, com a justiça social e o Bem Viver por povos.



Referências

ANDRADE, Ilza Araújo Leão (org). **Metodologia do Trabalho Social**: a experiência da extensão universitária. Natal: Editora da UFRN, 2006.

Cáritas BRASILEIRA. **Marco Referencial da Cáritas Brasileira 2017-2026**. [S.l.:s.n.], 2016

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002 (coleção leitura).

_____. **Educação como prática para liberdade**. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

_____. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: [s.n.], 2010.

IFCE. Política de Extensão do IFCE. Resolução 128 de novembro de 2023. Disponível em: <https://ifce.edu.br/proext/PoliticadeExtensodoIFCE.pdf>. Acesso em: 09 de abril de 2025.

_____. Relatoria do Processo de Acordo de Cooperação entre IFCE e Cáritas Brasileira Regional Ceará 2019-2024, fevereiro de 2025.

FAZENDA, I. **Metodologia da Pesquisa Educacional**- 12ª edição. São Paulo: Cortez, 2010.

LOUREIRO, P. A. T. **Juventudes, territórios e participação**: a rede de juventudes do Ceará como prática educativa emancipatória. 2020. 229 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2020) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=97626>. Acesso em: 31 de março de 2025.

ORGANIZADORES/AS



Francisco José de Lima Santiago

Graduação em Sistemas produtivos pela Faculdade Tecnológica do Nordeste (2008); Cursa Especialização em Economia Solidária, Inovação e Gestão Social pela UFCA.
ID Lattes- <http://lattes.cnpq.br/6532365028042323>



Hellenvivan Lima de Alcantra

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA (2012) e Mestra em Educação Profissional em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Ceará (2019). Especialista em Libras (2015). Pedagoga da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE desde 2014. Tem estudos e pesquisas nas seguintes áreas de Educação, Educação Inclusiva, com ênfase na Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

ID Lattes- <https://lattes.cnpq.br/1551861215235443>

ID ORCID- <https://orcid.org/0000-0002-9051-0543>



Maria Glória Carvalho

Graduada em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Ceará - UFC (1997). Mestre em Ciências da Administração/Área de Concentração em Administração Rural pela Universidade Federal de Lavras - UFLA (2000). Especialista em Educação Popular e Promoção de Territórios Saudáveis na Convivência com o Semiárido pela FIOCRUZ Ceará (2020). Desde 2000, atua na Cáritas Brasileira Regional Ceará.
ID Lattes- <https://lattes.cnpq.br/7915521649733552>



Patrícia Amorim Teixeira Loureiro

Graduada em Serviço Social (2001) e Mestra em Sociologia (2020) pela Universidade Estadual do Ceará. Especialista em Movimento Sociais Organizações Populares e Democracia Participativa - UFMG e Enfrentamento da Violência Doméstica contra crianças e adolescentes - USP. Terapeuta comunitária com aprofundamento em abordagem sistêmica comunitária e Práticas Integrativas e Complementares de Saúde (PICS). Tem experiência em coordenação e gestão de projetos, gestão e consultoria em Desenvolvimento Institucional (DI); Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG); Mobilização de Recursos (MR); planejamento, monitoramento, avaliação e sistematização (PMAS) para organizações do terceiro setor, com ênfase em organizações da sociedade civil (OSCs), pastorais sociais, organismos e congregações religiosas. Desde 2003, integra o quadro da Cáritas Brasileira Regional Ceará, atualmente na função de assessora técnica.

Patrícia Amorim Teixeira Loureiro – ID lattes- <http://lattes.cnpq.br/6205465818723896>

ID Orcid - <https://orcid.org/0000-0002-7498-1847>



Patrícia Fernandes de Freitas

Graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará (2004) e Mestra em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Serviço Social: Direitos Sociais e Competências Profissionais. Assistente Social da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE desde 2010. Tem estudos e pesquisas nas seguintes áreas: Educação; Ciência Política; e Serviço Social. Experiências profissionais em planejamento, execução, acompanhamento e avaliação de Políticas Públicas de Educação, Assistência Social, Enfrentamento à violência e Habitação. Também atuou com cooperativismo e assessorias técnicas. Foi Coordenadora Institucional do Programa Mulheres Mil nos anos de 2013 e 2014.

ID Lattes- <http://lattes.cnpq.br/6775145800687057>

ID ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-9818-0895>

SOBRE OS/AS AUTORES/AS

Aline de Sousa Maia

Licenciada em Geografia. Mestre em Educação pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - FAFIDAM/UECE. Aluna do curso de especialização sobre a Dimensão Social da Fé - Comissão Episcopal para Ação Sociotransformadora (CEPAST) da CNBB, Comissão Brasileira Justiça e Paz (CBJP), Centro Nacional de Fé e Política Dom Helder Câmara (CEFEP) e em parceria com a UNICAP. Assessora técnica da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, com experiência nas temáticas de convivência com o semiárido, economia popular solidária, dimensão social da fé, pastorais sociais e, atualmente, assume a coordenação da instituição.

Aldilene Chaves de Oliveira

Zootecnista pelo IFCE - Crateús. Atuou como voluntária do Projeto AgrolFNordeste, desenvolvendo atividades de assistência técnica com agricultores nas áreas de avicultura caipira e apicultura. Também atuou no Projeto “Mulheres do Campus ao Campo”, realizando oficinas e capacitações com as agricultoras beneficiadas pelo Projeto Paulo Freire.

Ana Taísa Silvestre da Silva

Técnica em Agropecuária pelo IFCE, campus Crato 2024. Atuou como bolsista no projeto “Casa do Milho” (2023). Estudante de Letras/Português e Espanhol no IFCE campus Crato. Faz parte do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do campus Crato. Atua como bolsista no projeto partiu IF e também como estagiária pela Prefeitura do Crato.

Ana Virna Sousa Carvalho

Técnica em Informática pelo IFCE campus Itapipoca (2024). Atuou como bolsista no Projeto de Pesquisa “Auxílio Emergencial na vida das mulheres quilombolas no período pandêmico” (2021). Foi monitora da disciplina de Sociologia II no IFCE campus Itapipoca (2022). Participou como aluna voluntária no “Projeto de Extensão Colaborativo Elas: donas de si – 3ª Edição” e monitora no Comitê Olímpico Institucional do Campus Itapipoca, ambas no ano de 2023. Graduanda em Engenharia da Computação pelo IFCE *campus* Fortaleza e integra o laboratório Huawei ICT Academy do mesmo campus.

Anastácio Ferreira de Oliveira

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFCE - *campus* Iguatu. Licenciado em Filosofia pela UECE e mestre em Teologia da Práxis Cristã pela FAJE/BH. Atua nos cursos da área de ciências sociais e humanas, ministrando aulas no Bacharelado em Serviço Social do IFCE. Vice-coordenador do NEABI, *campus* Iguatu. Coordenou o Projeto de Extensão “Casas de Sementes Comunitárias: conhecer para preservar” em parceria com a Cáritas Diocesana de Iguatu e o IFCE.

André Vasconcelos Ferreira

Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pós-Doutor pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH/UFSC). Professor Associado do Departamento de Teoria Econômica da UFC, onde coordena o Programa de Extensão e Pesquisa em Economia e Meio Ambiente (PROGEPA) e o Grupo de Extensão em Economia Solidária (GESOL). Tem experiência nas áreas de Economia e Geografia, atuando principalmente nos temas: Economia e Meio Ambiente; Desenvolvimento Regional e Urbano; Economia Política; Economia Solidária; Tecnologias Sociais; e Educação Popular.

Angela Maria Bento Alves

Técnica em Agropecuária pelo IFCE-Crateús e graduanda em Zootecnia pela mesma instituição. Atuou no Programa Residência Profissional Agrícola, prestando assistência técnica a agricultores/as familiares nas áreas de avicultura caipira, apicultura e horticultura.

Anjerliana Souza Oliveira

Graduada em Licenciatura Plena/Geografia pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (2000). Experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Humana. Assessora local da Cáritas BRASILEIRA REGIONAL CEARÁ, nas seguintes áreas de atuação: convivência com o semiárido; economia popular solidária; projetos sociais; e políticas públicas. Integra a Comissão de Formação da Rede Cáritas Ceará, a instância de gestão de Coordenação Colegiada da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, o colegiado do Comitê de da Sub-Bacia hidrográfica do Baixo Jaguaribe (desde 2016), a Comissão Gestora do Aquífero da Bacia Potiguar e o COMDEMA de Limoeiro do Norte. Cursa especialização em Tecnologias Sociais, Inovação e Práticas Sustentáveis em Agroecologia pela UFERSA.

Antonio Adriano da Silva Leitão

Graduado em Licenciatura Plena/Português e Inglês pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2004). De 2013 a 2016 atuou como coordenador do projeto de Educação contextualizada em cinco municípios dos Sertões dos Crateús e Inhamuns, fazendo parte do núcleo da Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB). Coordenou um projeto com pescadores e pescadoras de águas doces em 12 municípios dos Territórios dos Sertões dos Crateús e Inhamuns, no enfrentamento às mudanças climáticas. É coordenador executivo da Cáritas Diocesana de Crateús e professor concursado da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental em Crateús-CE.

Antonio Gilvan da Cruz de Sousa:

Técnico em Agropecuária pelo IFCE-Crateús e graduando em Zootecnia pela mesma instituição. Atuou no Programa Residência Profissional Agrícola, prestando assistência técnica a agricultores/as e familiares nas áreas de avicultura caipira, apicultura e horticultura. Atualmente é técnico de campo pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce).

Arilene Franklin Chaves

Graduada em Agronomia pela UFC (2002), Mestra (2004) e Doutora (2017) pela mesma instituição. Atualmente é professora EBTT do IFCE *campus* Limoeiro do Norte nos cursos Técnico em Agropecuária e Bacharelado em Agronomia, Especialização em Energias Renováveis. Atuou como gestora local do Programa Mulheres Mil em 2012, e como professora em 2024. Experiência em sistemas conservacionistas, envolvendo física, química e biologia do solo; sistemas orgânicos e biodinâmicos de produção, manejo de solo e água; construção da fertilidade em agrossistemas integrados, certificação orgânica e manejo agroecológico do solo, além de Instalações de Sistemas Agroflorestais, envolvendo economia circular e agricultura familiar.

Brisa do Svadeshi Cabral de Melo

Bióloga, Mestra e Doutora em Agronomia/Fitotecnia pela UFC. Professora do IFCE *campus* Crato. Militante pelo Ecosocialismo, Permacultora da Escola de Permacultura do Cariri (EsCaPe), Agricultora da Rede de Agricultores Experimentadores do Araripe.

Bruno e Silva Ursulino

Mestre e Doutor em Engenharia Civil (Recursos Hídricos) pela UFPE. Engenheiro Ambiental e Sanitarista pelo IFCE, *campus* Juazeiro do Norte. Docente do IFCE *campus* Aracati. Atua no ensino, na pesquisa e extensão nas áreas de recursos hídricos, saneamento ambiental, sensoriamento remoto e aquicultura. Estudos com foco em monitoramento ambiental, modelagem hidrológica e uso sustentável da água no semiárido.

Camila Santos Barros de Moraes

Graduada em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2007), Mestra e Doutora em Fitotecnia pela mesma universidade. Docente do IFCE. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Produção e Beneficiamento de Sementes e Agroecologia. Desenvolve pesquisas na área de Floricultura e Agroecologia.

Edilene Rodrigues Araújo

Tecnóloga em Hotelaria pelo IFCE (2007), graduada em Pedagogia pela UFC (2018), Especialista em Administração Pública pelo Centro Universitário Estácio do Ceará (2012), Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFCE (2020). Trabalhou no IFCE por 15 anos, na Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; na Coordenação de Contratos e na Coordenadoria de Incubadora de Empresas do *campus* Fortaleza/IFCE. Atualmente, é Pedagoga da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PRAE) da UFC. Desenvolve trabalhos de extensão e pesquisas nas seguintes áreas: Currículo; Didática; Educação Profissional e Tecnológica; Formação de Profissionais da Educação e Orientação Pedagógica para Estudantes de Graduação.

Edisnalda Aguiar Frota Nascimento

Tecnóloga em Saneamento Ambiental pelo IFCE (2013). Técnica em Meio Ambiente e Especialista em Engenharia Ambiental pelo Instituto Executivo de Formação. Atualmente trabalha na Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE como Supervisora de produção de água.

Erica Pereira Sales

Graduanda do curso de Licenciatura em Geografia pelo IFCE Crateús. Atuou no Projeto de Extensão “Feira da Agricultura Familiar e Construção Social de Mercados nos Sertões dos Crateús, desenvolvendo com os agentes Cáritas atividades de mapeamento dos feirantes e levantamento dos principais produtos comercializados. Atuou no Programa Ceará Sem Fome (CSF), cadastrando famílias beneficiadas e entregando alimentos para as cozinhas solidárias.

Francisca Alessandra Januário de Nascimento

Estudante do curso de Tecnologia em Alimentos - IFCE *campus* Sobral. Técnica em Segurança do Trabalho no IFCE-Sobral (2024). Concludente do curso Técnico em Meio Ambiente (2025). Foi bolsista do Projeto de Extensão intitulado ‘Levantamento das casas de sementes na Regional Cáritas Sobral-Acaraú e caracterização das sementes crioulas’, no período de setembro de 2023 a janeiro de 2024

Francisca Dayane de Araújo Sousa

Pós-graduada ABM em Gestão de Projetos, pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI (2020). Bacharela em Administração pela UVA (2017) e Técnica em Informática (2021). Discente do curso Ciência da Computação pelo IFCE/*campus* Tianguá e do curso Técnico em Fruticultura pela SENAR. Foi finalista nos Programas Corredores Digitais, Clusters e Programa de Germinação de Negócios Inovadores (PGINI), do IFCE, neste último obteve o 1º lugar. Recebeu o prêmio mérito e honra no Prêmio Anas Mulher e Ciência, do IFCE. Experiência em Administração e Ciência da Computação, nas áreas de Gestão de Projetos, Administração Estratégica, Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Logística, Engenharia de Software e Designer.

Francisca Flávia Plutarco Lopes dos Santos

Doutora em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP), Mestra em Administração pelo CMAAd-UECE (2009), com bolsa FUNCAP, e graduada em Administração de Empresas pela UNIFOR (2005). Graduanda em Psicologia. Professora do IFCE, onde atualmente exerce a função de Chefe do Departamento de Extensão Acadêmica (DEA) da Pró-Reitoria de Extensão. Coordena iniciativas como cursos, programas e projetos de extensão, estágios obrigatórios, acompanhamento de egressos e o Programa Jovem Aprendiz, além de atuar em ações de empreendedorismo e empresas juniores no IFCE. Também desenvolve e avalia Acordos de Cooperação Técnica, Convênios e TEDs para formalização de parcerias institucionais. Filha, neta, irmã, tia, mãe e mulher. Sempre em agradecimento pela caminhada desenvolvida e pelas bênçãos que a vida lhe tem proporcionado.

Francisca Ione Chaves

Mestra em Administração pela UECE (2003). Bacharela em Administração de Empresas pela UECE (1995). Exerce a docência em cursos de graduação desde o ano de 2001. Professora do IFCE, desde 2004. Implantou e ocupou o cargo de Direção do *campus* Avançado IFCE Guaramiranga e do Hotel Escola durante o período de 2014 a 2019. Experiência profissional e docente na área de Gestão, com ênfase em Planejamento Estratégico e Gestão Ambiental. Estudos sobre Ecologia Profunda, Economia Ecológica e Agroecologia.

Francisco Gauberto Barros dos Santos

Professor EBTT do IFCE *campus* Crato na área de Ciências Agrárias; Tecnólogo em Recursos Hídricos - Irrigação (CENTEC CARIRI). Especialista em Recursos Hídricos (UFC), Mestre em Ciência do Solo (UFRPE), Doutor em Agronomia/Fitotecnia (UFERSA). Militante ativo da Agroecologia, Defesa do Meio Ambiente, Luta Antirracista e Equidade Racial. Membro da Comissão de Produção Orgânica do Ceará - CPorg/CE; do Conselho Consultivo da Floresta Nacional do Araripe - FLONA Araripe/Apodi; do Conselho municipal de Promoção da Igualdade Racial no município do Crato - COMPIR; da Rede de Intercâmbio de Sementes - RIS Cariri; do Grupo de Valorização Negra do Cariri - GRUNEC; do Instituto Cultural do Cariri - ICC; do Conselho Municipal de Desenvolvimento Agrário do Crato/CE e participante do Projeto de Educação Ambiental ECOMAPSS;

Francisco José Carvalho Moreira

Engenheiro Agrônomo pela UFC 2005, Mestre em Fitotecnia (UFC - 2007) e Doutor em Biotecnologia/Recursos Naturais UFRN/RENORBIO - 2018. Professor do IFCE *campus* Sobral, atuando nos cursos Técnico em Fruticultura e Técnico em Agropecuária; Tecnologia em Irrigação e Drenagem e no curso de Agronomia. Experiência na área de Agronomia (Fitotecnia/Fitossanidade), com ênfase nos temas: Levantamento, identificação e controle alternativo de nematoide das galhas com óleos essenciais/extratos vegetais e plantas antagonistas; uso de hidrogel como veículo de liberação de bionemáticas; Identificação de sintomas provocados por nematoides com termografia (CNN); Produção de mudas espécies nativas, cultivadas e medicinais; Superação da dormência em sementes de espécies nativas. Desenvolve trabalhos na área de Biotecnologia, na prospecção, extração, purificação, caracterização e avaliação de moléculas bioativas de plantas da Caatinga. Atuou na EMATERCE como Agente Master em Floricultura, na Região do Cariri. Atua como parecerista *ad hoc* de vários periódicos nacionais e de instituições de ensino e fomento. Líder do Grupo de Pesquisa Centro de Estudos da Sustentabilidade da Agricultura Irrigada - CESAI e Responsável Técnico pelo Laboratório de Fitossanidade e Sementes.

Gessé Fernandes Martins

Técnico em Informática (2018) e Técnico em Agricultura (2022) pelo IFCE. Cursa Bacharelado em Ciência da Computação pelo IFCE *campus* Tianguá. É *freelancer* e sócio fundador da Startup IntelSust, com o cargo de Desenvolvedor FullStack, em que executa software e transforma em empreendimentos de negócios inteligentes. Experiência em Ciência da Computação, especificamente nas áreas de Desenvolvimento FullStack, Engenharia de Requisitos e Engenharia de Software.

Guiomar Muniz Ribeiro

Graduada em Psicologia pela UFC (2011). Mestra em Avaliação de Políticas Públicas (2019) pela UFC e Especialista em Psicologia Hospitalar (2024). Atuou na área de avaliação psicológica e Psicologia Organizacional. Atualmente ocupa o cargo de Assistente em Administração no IFCE/*campus* de Sobral.

Hellenvivan Lima de Alcantra

Graduada em Pedagogia pela UFMA (2012) e Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFCE (2019). Especialista em Libras (2015). Pedagoga da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE desde 2014. Estudos e pesquisas nas seguintes áreas: Educação, Educação inclusiva, com ênfase na Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

Hyngrid Rannielle de Oliveira Gonsalves

Graduada em Tecnologia em Alimentos pelo IFCE e em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - Fafidam/UECE. Especialista em Saúde e Segurança Alimentar pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC. Master em Cultura del Cibo e del Vino pela Università CaFoscari Venezia (Itália). Docente EBTT do IFCE, *campus* Limoeiro do Norte, nos cursos Técnico em Panificação, Tecnologia em Alimentos, Engenharia Agrônômica, Nutrição e Especialização em Segurança Alimentar. Atualmente coordena o curso Técnico em Panificação e é gestora local do Programa Mulheres Mil

Iara Saraiva Martins

Docente do IFCE. Licenciada em Pedagogia pela UFC e especialista em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestra em Educação Brasileira pelo PPGEB/UFC. Doutora em Geografia, ênfase na linha de pesquisa Estudo Socioambiental da Zona Costeira pelo PPGGEO/UFC. Faz parte da gestão do NEABI - *campus* Paracuru. Integra o Núcleo Integrado de Tecnologia e Meio Ambiente (NITMA), compondo a linha de pesquisa Questões Socioambientais. É membro do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Curu. Atua em discussões sobre Relações Étnico-Raciais, Questões Socioambientais, Epistemologias e Culturas de Povos Originários e Comunidades Tradicionais, Direitos Humanos, Psicologia da Educação e História da Educação.

Isabel Cristina Forte

Bacharela em Teologia (2008) e em Psicologia (2021) pelo Centro Universitário Fаметro Educadora Popular há mais de 30 anos. Tem experiência em Organizações da Sociedade Civil e em trabalhos voltados para juventude, mulheres, educação popular, economia solidária, organização de movimentos sociais, organização comunitária, organização, gestão, facilitação e coordenação de processos formativos como cursos, workshops, oficinas, seminários, etc. Participou de cursos de extensão na área de Educação Popular em Economia Solidária (2016), pela UFRPE, Educação Popular e de Extensão Universitária Latino Americano de Gênero (2001 e 2005) pelo CESEEP e PUC/SP (306h/a). Trabalhou por 15 anos na Rede Cáritas Ceará/Cáritas de Fortaleza. Atualmente trabalha no Centro de Defesa da Vida Herbert de Souza - CDVHS (2025).

Itala Iara Medeiros De Araújo

Zootecnista pela UFRN (2011). Mestre em Zootecnia na área de Produção Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (2012). Especialista em Manejo Sustentável do Semiárido, lato sensu, pela UFRN (2012). Licenciada em Ciências Biológicas, tendo concluído o curso de Formação Pedagógica em Ciências Biológicas pela UNOPAR (2020). Professora EBTT do IFCE *campus* Itapipoca. Já atuou como vice-coordenadora do curso subsequente em Meio Ambiente e como Coordenadora do curso subsequente em Agropecuária. Atua nos cursos técnicos integrados em Edificações, Informática e Mecânica, lecionando Biologia, e em cursos FICs. Desenvolve projetos de pesquisa, extensão e ensino nas áreas de Empoderamento Feminino, Agroecologia, Biologia e Educação Ambiental.

Jandson Amorim da Silva

Graduando em Geografia pelo IFCE *campus* Iguatu. Participou, como integrante da equipe de execução, do Projeto de Extensão “Casas de Sementes Comunitárias: Conhecer para Preservar”. Monitor voluntário no componente História da Educação no Brasil, no período de 19 de setembro de 2021 a 19 de março de 2022, sob orientação do professor Diego Marques de Cila Lima. Atuou como integrante da equipe de execução do Projeto de Extensão Lidera Juventudes: formação política de lideranças jovens, com dedicação semanal de 12 horas, entre 31 de outubro de 2022 e 6 de fevereiro de 2023, no IFCE *campus* Iguatu. Participou do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Geoeducação e Ensino de Geografia (NEGGE) no mesmo *campus*.

Jéssica Silva do Carmo

Graduada em Engenharia de Alimentos (2013) e Mestra em Ciência e Tecnologia de Alimentos (2024) pela UFC, desenvolvendo estudos na área de Processamento de produtos de origem vegetal. Especialista no curso de pós-graduação em MBA Gestão da Qualidade e Engenharia de Produção (2017) pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPOG). Atuou como responsável técnica pela produção e pelo controle de qualidade em indústrias de polpas de frutas e sucos naturais, de massas alimentícias e panificação e indústria de fécula de mandioca e derivados; também como consultora na área de controle de qualidade e de produção em padarias e indústrias de panificação. Ingressou em 2019 como Técnica de Laboratório (Área Alimentos) no IFCE *campus* Sobral, atuando no Laboratório de Microbiologia de Alimentos.

João Carlos Aragão Ferro de Melo

Engenheiro Ambiental e Sanitarista formado pelo IFCE - *campus* Maracanaú (2024). Possui conhecimentos de programação em linguagem C# e Transact SQL, o que lhe permitiu atuar como bolsista desenvolvedor do *software* no projeto do Acordo Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza e IFCE de Maracanaú, durante o seu período de graduação, e também atuar como voluntário durante alguns meses. O projeto foi muito importante para a sua formação profissional, sendo utilizado em seu Trabalho de Conclusão de Curso.

Joilson Silva Lima

Graduação (2008) em Agronomia, Mestrado (2011) e Doutorado (2016) em Agronomia/ Fitotecnia pela Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de Fitotecnia, com ênfase em Fitopatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: controle de doenças de plantas, epidemiologia de doenças de plantas, doenças de frutíferas tropicais, *Anacardium occidentale*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Pseudoidium anacardii*. Foi Engenheiro Agrônomo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE/Campus Sobral entre os anos de 2017 e 2026. Atualmente, é Analista B da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Jorge Alberto Bezerra Fernandes

Professor de Zootecnia do IFCE *campus* Sobral; coordenador do curso Técnico em Agropecuária (2018). Graduado em Zootecnia pela UVA, Sobral-CE. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase nas seguintes áreas: Sistemas Agroflorestais; Ovinocaprinocultura; e Apicultura. Mestre em Zootecnia pela UVA. Tem experiência na Embrapa caprinos e ovinos, na área de Forragicultura e Pastagens, com área de concentração em Sistemas Agroflorestais. Meliponicultor. Atuou, de janeiro a dezembro de 2010, como agente de ATER pela ONG Capacit e como técnico coordenador do Projeto de galinha caipira contratado pela Secretaria de Agricultura da cidade de Sobral de janeiro a julho de 2011. Atuou como articulador do Acordo de Cooperação IFCE/Cáritas Diocesana durante a sua vigência.

José Davi Rodrigues Andrade

Estudante do curso Técnico em Fruticultura - IFCE *campus* Sobral. Foi bolsista do Projeto de Extensão intitulado 'Levantamento das casas de sementes na Regional Cáritas Sobral-Acaraú e caracterização das sementes crioulas', no período de setembro de 2023 a janeiro de 2024.

José Maria Gomes Vasconcelos

Graduado em Zootecnia pela UVA (2008). Especialista em Agroecologia pelo Instituto IEDUCARE e Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal de São Carlos (2013). É diácono permanente da Igreja Católica e membro da Academia Massapeense de Letras e Artes. Exerceu a função de Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Acaraú, de Técnico da Cáritas Brasileira Regional Ceará e de Técnico da Cáritas na Diocese de Sobral. Atua na Coordenação Rede de Intercâmbio de Sementes, do Fórum Pela Vida no Semiárido da Microrregião de Sobral e na linha do Bem Viver. Foi professor substituto e ministrou aulas nas disciplinas de Sociologia e Extensão Rural da UVA. Participou do Projeto de Apoio à Estratégia Territorial de Desenvolvimento Sustentável como bolsista do CNPq/MDA. Tem experiência como técnico em nível superior no Projeto Paulo Freire do Instituto Agropolos do Ceará. Tem experiência nas áreas de Ecologia, Extensão Rural, Agricultura familiar, Agroecologia, com ênfase em Ecologia de Ecossistemas sustentáveis e convivência com semiárido e práticas de uso de Ferramentas participativas em agrobiodiversidade.

José Gerardo Araújo Júnior

Bacharel em Ciência da Computação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) *campus* Tianguá. Tem experiência na área de Ciência da Computação como Desenvolvedor Web.

José Maria Oliveira Patrício

Assistente Social, membro da Equipe Técnica da Cáritas Diocesana de Itapipoca, desde 2006. Atua no acompanhamento a programas de Convivência com o Semiárido e Economia Popular Solidária, junto aos atores sociais: agricultores/as familiares; juven- tudes; e mulheres.

Júlia Rodrigues Rabelo

Técnica em Informática pelo IFCE *campus* Itapipoca (2025). Graduanda em Ciências Biológicas pela UFC. No IFCE, participou ativamente de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Atuou como bolsista no “Projeto de Extensão Colaborativo Elas: donas de si – 3ª Edição” (2023) e integrou o NEABI como bolsista (2022). Atuou como monit- ora voluntária da disciplina de Biologia 2 e do Comitê Olímpico Institucional (COI) do *campus* Itapipoca. Foi voluntária no Projeto de Extensão “Nossa Horta Escolar” e participou dos projetos de ensino “Café com Bio”, “Mostra Bio” e “Bora Bio”. Tem interesse em temas ligados à Biologia, educação, inclusão social e tecnologia.

Laila Maria da Silva Araújo

Técnica em Informática pelo IFCE *campus* Itapipoca (2024). Atuou como bolsista no “Projeto de Extensão Colaborativo Elas: donas de si – 3ª Edição” (2023), voltado ao fortalecimento da autonomia feminina. Atualmente cursa Terapia Ocupacional na Universidade Cesumar (UniCesumar), participando do Projeto Primeiro Passo, uma iniciativa do estado do Ceará que visa ao desenvolvimento profissional e social.

Leandro de Castro Lima

Professor EBTT do IFCE *campus* Iguatu. Licenciado em Geografia (2012) pela UFRN, Mestre em Geografia (2015) pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (PPGe - UFRN), com estágio na UNESP - Presidente Prudente, e Doutor em Geografia pelo mesmo programa (PPGe - UFRN). Atua nos cursos técnicos integrados ao ensino médio e na graduação no curso de Licenciatura em Geografia do IFCE/*campus* Iguatu. Exerce a função de Coordenador de Curso da Licenciatura em Geografia do *campus* Iguatu. É membro do NEABI - Iguatu. Tem experiência na área de Geografia Humana e no uso dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), com ênfase nos seguintes temas: Monopolização e Uso do Território; Reforma Agrária; Agricultura Familiar; Economia Solidária; Políticas Públicas; Cartografia e Geoprocessamento.

Leilane Alves de Melo Oliveira

Graduada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela UECE no *campus* da Faculdade de Educação de Itapipoca – FACEDI (2017). Tem experiência em Educação Ambiental, Educação Contextualizada, Projetos de Convivência com o Semiárido e Tecnologias Sociais de Convivência com o Semiárido. Desde 2016, atua na Cáritas Diocesana de Itapipoca, onde durante os anos de 2016 a 2018 acompanhou o ‘Projeto de Educação Contextualizada: Do Meu Lugar, a Nossa História’, que ocorria em escolas municipais do Distrito de Arapari – Itapipoca/CE, por meio da formação de professores da rede pública. Realiza acompanhamento a grupos de mulheres. Atualmente é Coordenadora do Projeto de Cisternas por essa instituição e também a representa no Conselho Municipal de Assistência Social de Itapipoca.

Leina Mara Rodrigues da Silva Duarte

Educadora social, catadora de resíduos sólidos recicláveis, é membro da Associação de catadores (as) de Guaiúba e Presidente da Rede Estadual de Catadores(as) de resíduos sólidos recicláveis. Promove formações e capacitações sobre a cadeia produtiva da reciclagem, Meio ambiente e empreendimentos de catadores(as).

Leonardo Freitas Galvão de Albuquerque

Graduado, Mestre e Doutor em Engenharia de Pesca pela UFC (2008/2019), Especialista em Educação Ambiental pela Instituição Faculdades Integradas de Jacarepaguá, Rio de Janeiro (2011); Especialista em Segurança do Trabalho pela Faculdade Internacional Signorelli (2014) e Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFCE (2020). É Professor dos cursos Técnico em Aquicultura e Bacharelado em Engenharia de Aquicultura do IFCE/*campus* Morada Nova, onde leciona as disciplinas de Prática Profissional, Extensão Aquícola, Legislação Aplicada à Aquicultura, Reprodução e Propagação Artificial, Aquaponia, entre outras. Também atua no curso Técnico em Segurança do Trabalho, no curso Técnico em Edificações e no curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental. Como extensionista, tem atuação, principalmente, em projetos de Aquaponia em comunidades rurais do semiárido.

Letícia Lacerda Freire

Engenheira Ambiental e Sanitarista pelo IFCE *campus* Juazeiro do Norte, Mestra em Engenharia Civil (Saneamento Ambiental) e Doutora em Recursos Hídricos pela UFC. Servidora pública no IFCE *campus* Sobral. Atua em atividades de ensino, pesquisa e extensão em questões ambientais, recursos hídricos e de saneamento básico, trabalhando especialmente com temas relacionados à economia circular, resíduos sólidos, tratamento de esgotos, qualidade da água e sustentabilidade ambiental.

Lucas Silva dos Santos

Técnico em Agropecuária pela Escola Família Agrícola Dom Fragoso – EFA Dom Fragoso (2017). Bolsista pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE (2021 – 2023). Estudante subsequente do curso Técnico em Fruticultura pelo Senar e atua como Agente Cáritas da Cáritas Diocesana de Tianguá.

Maíra Nobre de Castro

Maíra Nobre de Castro é Coordenadora da Incubadora de Empresas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Maracanaú e Diretora de Redes e Associados da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec). É doutoranda em Políticas Públicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Atua como Coordenadora de Integração do projeto Jovens Empreendedores Digitais, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e como Analista de Negócios no NEPEN – Núcleo de Estudos e Pesquisas Norte e Nordeste, Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT). Representando a Anprotec, integra o Comitê Gestor da Estratégia Nacional de Economia de Impacto junto ao MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, e é Conselheira do Centro de Competência Embrapii VIRTUS/UFCG. Também é mentora do Programa Mulheres Inovadoras, da Finep – Financiadora de Estudos e Projetos e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Possui formação complementar internacional em Transferência de Tecnologia, Gestão da Inovação e Propriedade Intelectual pela Copenhagen Business School (Dinamarca), com bolsa do Danida Fellowship Centre (DFC), além de certificação em Inglês Avançado (C1 – Cambridge Business English) pelo Bayswater College (Canadá). Atua na implantação e gestão de ambientes de inovação. Possui experiência na aplicação da Lei de Informática (Leis nº 8.248/1991 e nº 13.969/2019). Tem experiência internacional em ecossistemas de inovação, com conhecimento e vivência de modelos de gestão, políticas e ambientes de inovação em universidades, distritos de inovação, parques tecnológicos, incubadoras e hubs de inovação social no Canadá, China, Inglaterra, Quênia, Irlanda e Dinamarca.

Manoel Leandro do Nascimento

É formado em Letras pela Universidade Regional do Cariri-URCA. Indígena Kariri, aprendiz de mezinheira, poeta, cantador de Coco e articulador do Grupo Urucongo de Artes. Contribui com o movimento de arte e cultura do sopé e Chapada do Araripe-Moacpés. Agente Cáritas desde 2012.

Mara Crislanne de Oliveira

Técnica em Agropecuária com habilitação em Agricultura na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu. Licenciada em Ciências Biológicas pela UECE, Especialista em Educação Ambiental, pelo Centro de Ensino Superior São Francisco e Instituto Superior de Educação de Cajazeiras- Paraíba. Tem experiência em acompanhamento de grupos e comunidades e em assessorá-los, na implementação de tecnologias sociais como casa de sementes, hortas, quintais produtivos agroecológicos e plano de desenvolvimento local sustentável, desde 2014. Agente da Cáritas Diocesana de Iguatu.

Maria Eduarda do Nascimento Guedes

Graduanda no curso de Licenciatura em Geografia do IFCE - *campus* Iguatu. Participou, como integrante da equipe de execução, do Projeto de Extensão “Casas de Sementes Comunitárias: Conhecer para Preservar” em parceria com o IFCE e a Cáritas Diocesana de Iguatu.

Maria Glória Carvalho

Graduada em Engenharia Agrônômica pela UFC (1997), Mestra em Ciências da Administração/Área de concentração em Administração Rural pela Universidade Federal de Lavras - UFLA (2000), Especialista em Educação Popular e Promoção de Territórios Saudáveis na Convivência com o Semiárido pela FIOCRUZ Ceará (2020). Desde 2000,

atua na Cáritas Brasileira Regional Ceará.

Maria de Lourdes Camilo do Nascimento

Graduada em Gestão Pública pela UNOPAR. Tem experiência em coordenação e gestão de projetos sociais destinados a famílias em situação de vulnerabilidade social. Teve atuação em Redes, Fóruns e Conselhos Paritários e da Sociedade Civil envolvendo as temáticas convivência com o semiárido, meio ambiente, segurança alimentar, gestão das águas e controle social das políticas públicas. Atua pela Cáritas Brasileira Regional Ceará e Cáritas Diocesana de Tianguá no território da Serra da Ibiapaba e litoral norte. Compôs a equipe técnica das obras comunitárias da Diocese de Tianguá e Escola de Formação Política e Cidadania - Cáritas Diocesana de Sobral.

Maria Kailane Rodrigues Gaspar

Graduanda do curso de Licenciatura em Geografia no IFCE/Crateús. Atuou no Projeto de Extensão “Feira da Agricultura Familiar e Construção Social de Mercados nos Sertões dos Crateús: trabalho cooperativo entre IFCE e Cáritas Diocesana”, desenvolvendo atividades de mapeamento dos feirantes e levantamento, com os agentes Cáritas, dos principais produtos comercializados.

Maria de Nazaré Moraes Soares

Professora Adjunta da UFC em exercício no Departamento de Estudos Interdisciplinares. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Avaliação de Políticas Públicas da UFC. Doutora e Mestra em Administração e Controladoria pela UFC - PPAC. Especialista em Gestão Pública pela UECE. Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero, Idade e Família (NEGIF). Apresenta um portfólio de publicações em periódicos nacionais e internacionais de impacto Qualis A e B, articulando metodologias qualitativas e quantitativas, abrangendo os temas dos estudos organizacionais, terceiro setor, gênero e diversidade, empreendedorismo e inovação social, governança pública e social negócios de impacto, ESG, economia social e solidária, cooperativismo, associativismo, bem como interseccionalidade e decolonialidade. Membro do Núcleo Multidisciplinar de Avaliação de Políticas Públicas (NUMAPP - UFC). Pesquisadora do Projeto Cientista Chefe Governança Fundiária e Ambiental do Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará (Idace/FUNCAP). Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do projeto de pesquisa aplicada pelo CNPq e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP). Pesquisadora do Projeto Contexto, no recorte quantitativo (análise de padrões e tendências), da “Plataforma Educação Marco Zero: A questão do gênero e da educação emancipatória para uma política pública da educação no Ceará (PROJETO N CSOLA/2016/379/687), financiado pela ONG internacional We World em parceria com a ONG cearense ESPLAR e operacionalizado via Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura (FCPC). Membro do NEABI/Canindé/ IFCE, da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros (ABPN) e do Movimento Negro Unificado (MNU). Parecerista *ad hoc* de periódicos como a Revista Gestão Organizacional e o Canadian Journal of Administrative Sciences.

Marieta Maria Martins Lauar

Graduada em Zootecnia (2005), Mestra em Zootecnia (2009) e Doutora pelo Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia – PDIZ/UFC/UFPB/UFRPE (2013). Docente do IFCE *campus* Fortaleza, onde coordena o curso Técnico em Alimentos (concomitante), voltado à Educação de Jovens e Adultos (EJA). Desenvolve projetos e ações no ensino, na pesquisa e na extensão, com ênfase nas áreas de Produção Animal Sustentável, Bem-Estar Animal, Forragicultura e Economia Solidária. Tem ampla experiência em iniciativas de extensão e formação continuada. Dedica-se à articulação entre saberes populares e acadêmicos, contribuindo para processos formativos voltados à inclusão produtiva, ao desenvolvimento local e ao fortalecimento de práticas autogestionárias.

Mirlla Valnice Câmara de Araújo

Graduada em Teatro pelo IFCE, especializada em Gerenciamento de Projetos e pós-graduanda em Gestão Cultural pela Universidade de Fortaleza, atua como analista de projetos com foco em iniciativas de impacto social e cultural, reunindo experiência em organizações como Instituto Dragão do Mar, FAIFCE e PMI. Tem trajetória marcada pela coordenação de ações no terceiro setor e na produção cultural. Seu trabalho busca promover a transformação social por meio de projetos estruturados e de impacto.

Natanael Santiago Pereira

Graduado em Agronomia pela UFC (2006), Mestre em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela UFC 2009 e Doutor em Manejo de Solo e Água pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2016). Foi Engenheiro-agrônomo do IFCE/campus Limoeiro do Norte entre 2010 e 2026, sendo líder do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão do Laboratório de Solos, Água e Tecidos Vegetais (GEPEX-LABSAT). Atualmente é pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE. Desenvolve estudos e pesquisas em sustentabilidade do solo voltados para o semiárido.

Patrícia Amorim Teixeira Loureiro

Graduada em Serviço Social (2001) e Mestra em Sociologia (2020) pela UECE. Especialista em Movimento Sociais Organizações Populares e Democracia Participativa - UFMG e Enfrentamento da Violência Doméstica contra crianças e adolescentes - USP. Terapeuta comunitária com aprofundamento em abordagem sistêmica comunitária e Práticas Integrativas e Complementares de Saúde (PICS). Experiência em coordenação e gestão de projetos, gestão e consultoria em Desenvolvimento Institucional (DI); Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG); Mobilização de Recursos (MR); planejamento, monitoramento, avaliação e sistematização (PMAS) para organizações do terceiro setor, com ênfase em organizações da sociedade civil (OSCs), pastorais sociais, organismos e congregações religiosas. Desde 2003 integra o quadro da Cáritas Brasileira Regional Ceará, atualmente na função de assessora técnica.

Patrícia Fernandes de Freitas

Graduada em Serviço Social pela UECE (2004) e Mestra em Educação Brasileira pela UFC. Especialista em Serviço Social: Direitos Sociais e Competências Profissionais (UNB). Assistente Social da Pró-Reitoria de Extensão do IFCE desde 2010. Atua na defesa intransigente dos direitos humanos e da justiça social. Tem estudos e pesquisas nas seguintes áreas: Educação; Ciência Política; e Serviço Social. Tem experiência profissional no planejamento, execução, acompanhamento e avaliação de Políticas Públicas de Educação, Assistência Social, Enfrentamento à violência, e Habitação. Também atuou com cooperativismo e assessorias técnicas e na Coordenação Institucional do Acordo de Cooperação entre IFCE e Cáritas (2019-2024).

Paulo de Freitas Lima

Graduado em Gestão Ambiental (IFCE *campus* Fortaleza, 2007), Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica pelo IFCE *campus* Canindé (2020), Mestre e Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFC, 2009 e 2016 respectivamente). Desde 2012, atua como professor efetivo do IFCE *campus* Limoeiro do Norte, nos cursos Técnico em Meio Ambiente, Tecnologia em Saneamento Ambiental e Especialização em Gestão e Controle Ambiental. Coordenador do curso superior Tecnologia em Saneamento Ambiental. Seus trabalhos de pesquisa, extensão e divulgação ambiental conscientizadora integram as temáticas de qualidade de água de ecossistemas aquáticos do semiárido, gestão dos recursos hídricos, arborização urbana, sendo que, atualmente, está mais comprometido com a sensibilização social em relação aos processos de criação e conservação de espaços especialmente protegidos.

Paulo José Rodrigues Monteiro

Graduado em Psicologia pela UniNassau (2019), com ênfase em Psicologia Social, Especialista em Saúde Mental e Terapias Cognitivas, Mestre em Antropologia pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia UFC/UNILAB (2024). Educador Social, Assessor Técnico da Cáritas Arquidiocesana de Fortaleza e presidente da União dos Moradores do Jardim Iracema - UMJIR.

Rafael Fiusa de Moraes

Licenciado em Ciências Agrícolas com mestrado e doutorado em Agronomia, na área de ciência do solo, pela UFRJ. Professor do IFCE *campus* Tianguá. Tem atuado em projetos agroecológicos e nas áreas de Agronomia e energia renovável. Conduziu trabalhos científicos em projetos interligados nos seguintes temas: adubação verde; emissão de gases de efeito estufa; fixação biológica de nitrogênio; ciclagem de nutrientes; e balanços energéticos.

Regilvânia Mateus de Araújo

Graduada em Ciências da Religião pelo Instituto de Ciência da Religião da Arquidiocese de Fortaleza - ICRE (2004). Cursa Especialização em Educação Biocêntrica pelo Instituto de Desenvolvimento Humano. Assessora técnica da Cáritas Brasileira Regional Ceará.

Roberto Henrique Dias da Silva

Graduado em Biologia pela UECE (2002) e em Zootecnia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1990). Mestre em Zootecnia pela UFC (2001) e Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa/MG (2018). Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Criação de Bovinos de Leite, Ovinocultura, Caprinocultura, Forragicultura, Apicultura e Meliponicultura. Professor do IFCE *campus* Limoeiro do Norte/CE nos cursos de Agronomia, Tecnologia em Agronegócio e Técnico em Agropecuária.

Ronyce do Nascimento Ferreira

Bacharel em Agronomia pelo IFCE *campus* Limoeiro do Norte/CE (2023). Técnica em agropecuária pela Escola Agrícola Pe. de Lino Gottarde em Limoeiro do Norte/CE (2015). Experiência com Trabalho Seguro no Ambiente Rural e em residência pelo AgrolFNordeste 2021/2022. Desenvolveu trabalho voluntário para Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte/CE. Enquanto discente do IFCE, atuou como bolsista do grupo de estudo NESA - com ênfase em Fitopatologia e Fruticultura. Realizou estágio na área de Forragicultura pela Empresa Cal Viva em 2022.

Rosane Costa Lima

Técnica em Agropecuária pelo IFCE *campus* Crato (2010) e Engenheira Civil pela Faculdade Luciano Feijão (2022). Técnica extensionista pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (2011 - 2013). Técnica de projetos sociais, P1MC e P1+2, pela Cáritas Regional Ceará (2013/14) e pela Escola de Formação Política e Cidadania Paulo Freire (2014/17). Assessora Diocesana, agente Cáritas da Cáritas Diocesana de Tianguá desde 2018.

Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares

Graduada em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, em Comunicação Social pela Universidade Estadual da Paraíba e Mestre em Extensão Rural e Desenvolvimento Local pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Professora efetiva do IFCE *campus* Tianguá, desde 2012 e foi Coordenadora de Pesquisa e Extensão. Membro titular da Agência Lider Ibiapaba, do Grupo Gestor da Incubadora de Empresas e do Colegiado de Desenvolvimento Territorial da Serra da Ibiapaba. Atua na área de Agronomia, com ênfase em Projetos de Desenvolvimento Rural, Empreendedorismo, Inovação e Bioquímica.

Solange Santana Filgueiras

Educadora popular, graduada em Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em 2009. Desde então, integra a equipe da Cáritas Diocesana de Crato, atuando como Agente Cáritas, com experiência em coordenação executiva colegiada, gestão administrativa e desenvolvimento de projetos sociais. Ao longo de sua trajetória, contribuiu na execução de importantes iniciativas, dentre as quais se destacam: Projeto de Mapeamento das Comunidades Negras e/ou Quilombolas do Cariri Cearense (2009–2010); Projeto CATAFORTE – Catadores e catadoras de materiais recicláveis, com foco em formação para autogestão, assistência técnica e mobilização (2010); Projeto SOLARI – Energia solar, educação contextualizada, economia de reconciliação e agroecologia (2010–2011); Projeto Meizinheiras do Pé de Serra, voltado ao fortalecimento das práticas populares de saúde (2012); Projeto de Implementação de Tecnologias Sociais, com destaque para cisternas de placas, em parceria com a ASA Brasil (2014–2015); e o Projeto Bem Viver no Semiárido, com foco na implementação de tecnologias sociais na comunidade Serra do Inácio, no município de Curral Novo (PI) (2019–2021). Desde 2016, atua como assessora Diocesana no âmbito do projeto Tecendo Redes de Solidariedade, da Cáritas Brasileira Regional Ceará. É conselheira do COMDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Crato e do Conselho Municipal dos Direitos Humanos do Crato. Também integra o Fórum Araripense de Prevenção e combate à desertificação, a RIS Cariri – Rede de Intercâmbio de Sementes e a Frente de Mulheres do Cariri.

Tainá Góis dos Santos

Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo IFCE. Membro do NEABI - IFCE *campus* Paracuru. Foi bolsista de extensão do Acordo de Cooperação IFCE - Cáritas e do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas. Tem experiência em Questões Socioambientais e Comunidades Tradicionais.

Valdenio Mendes Mascena

Licenciado em História pela Universidade Regional do Cariri (2009). Graduado em Tecnologia de Recursos Hídrico/Irrigação pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico (2008). Bacharel em Zootecnia pelo IFCE *campus* Crateús (2022). Mestre (2011) e Doutor em Zootecnia pela UFC pela UFC. Professor do IFCE *campus* Crateús. Experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Apicultura e polinização de culturas agrícolas bem como em Extensão e Sociologia Rural.

Yuri Lopes Silva

Graduado em Zootecnia e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atuante na área de Desenvolvimento Rural com ênfase em Economia, Administração e Sociologia Rural. Tem experiência em metodologias participativas na Extensão Rural. Professor EBTT do IFCE *campus* Crateús. Líder o Núcleo de Pesquisas e Estudos em Desenvolvimento Rural no Semiárido (Nedesa).

Posfácio

Epílogo da esperança

É quando o fôlego chega,
é quando as pisadas se firmam,
é quando a vista alcança,
é quando a palma da mão
se junta com outras mãos,
pro semear do porvir.

E é nesse encontro,
que surge a esperança,
não como uma quimera desvairada
ou uma alucinação coletiva,
ou mesmo,
um grito oco, seco e duro.
Não!
A esperança vem robusta!
Ela chega na matina,
de manso, como o riso da criança.
Ela cresce a cada terra plantada!
Em cada Feira de Agricultura Familiar
acontecida!
Na aridez fértil dos sertões,
nos mercados abarrotados de gentes e
sons,
na Serra Grande,
na Terra dos Três Climas
ou no mar, no manguezal!

E não há como parar aquilo que se move,
porque se entende que o brilho do mover
ajuda a mudar o que precisa mudar.
E chega gente que acredita.
E chega o estudante.
E chega a comunidade.
E chega o professor.
E chega o técnico.
E a chegança da vida chega.

E Cáritas e IFCE se fundem
com o tu, o eu e o nós.
Os nós se desatam
e gera semente,
que viceje veloz.

Não cabe a nós parada.
Não cabe a nós recuo.
O que nos cabe, aqui e sempre,
é tecer esse presente-futuro,
registrado nestas experiências
de gente que sente e pulsa,
em um só corpo,
a uma só voz.

Ana Cláudia Uchôa Araújo
Pedagoga-TAE
Pró-Reitora de Extensão/IFCE

