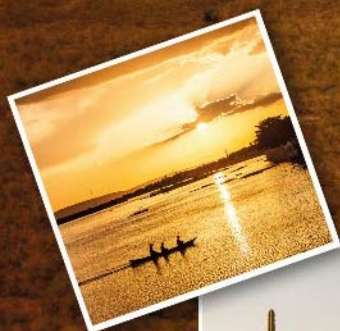


Caminhos extensionistas no semiárido baiano

*(Re)significando os saberes das comunidades
agrícolas para a sustentabilidade*

Marcos Paulo Leite da Silva
Emile Suze da Paz Santos
Gleice de Oliveira Miranda
Denise de Jesus Lemos Ferreira
(Org.)



Proex
INSTITUTO FEDERAL BAIANO



INSTITUTO FEDERAL
Baiano

Appris
editora

CAMINHOS EXTENSIONISTAS NO SEMIÁRIDO BAIANO:

(re)significando os saberes das comunidades
agrícolas para a sustentabilidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA BAIANO
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Wandemberg Venceslau Rosendo dos Santos

REITOR

Aécio José Araújo Passos Duarte

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Ariomar Rodrigues dos Santos

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Luciana Helena Cajas Mazzutti

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Leonardo Carneiro Lapa

PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Hildonice de Souza Batista

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Rafael Oliva Trocoli

Editora Appris Ltda.

1ª Edição - Copyright© 2021 dos autores

Direitos de Edição Reservados à Editora Appris Ltda.

Nenhuma parte desta obra poderá ser utilizada indevidamente, sem estar de acordo com a Lei nº 9.610/98. Se incorreções forem encontradas, serão de exclusiva responsabilidade de seus organizadores. Foi realizado o Depósito Legal na Fundação Biblioteca Nacional, de acordo com as Leis nos 10.994, de 14/12/2004, e 12.192, de 14/01/2010.

Catálogo na Fonte

Elaborado por: Josefina A. S. Guedes

Bibliotecária CRB 9/870

C183c Caminhos extensionistas no semiárido baiano : (re)significando os saberes
2021 das comunidades agrícolas para a sustentabilidade [Recurso eletrônico] /
Marcos Paulo Leite da Silva ... [et. al] (orgs). - 1 ed. - Curitiba : Appris, 2021.
1 arquivo. - (Coleção geral).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-250-0151-7

1. Agricultura. 2. Mandioca. 3. Extensão rural. 4. Sustentabilidade.
I. Silva, Marcos Paulo Leite da. II. Título. III. Série.

CDD - 630

Livro de acordo com a normalização técnica da ABNT

Appris
editora

Editora e Livraria Appris Ltda.

Av. Manoel Ribas, 2265 - Mercês

Curitiba/PR - CEP: 80810-002

Tel. (41) 3156 - 4731

www.editoraappris.com.br

Printed in Brazil

Impresso no Brasil

Marcos Paulo Leite da Silva
Emile Suze da Paz Santos
Gleice de Oliveira Miranda
Denise de Jesus Lemos Ferreira
(Organizadores)

**CAMINHOS EXTENSIONISTAS NO
SEMIÁRIDO BAIANO:**

(re)significando os saberes das comunidades
agrícolas para a sustentabilidade

Appris
editora

FICHA TÉCNICA

EDITORIAL	Augusto V. de A. Coelho Marli Caetano Sara C. de Andrade Coelho
COMITÊ EDITORIAL	Andréa Barbosa Gouveia (UFPR) Jacques de Lima Ferreira (UP) Marilda Aparecida Behrens (PUCPR) Ana El Achkar (UNIVERSO/RJ) Conrado Moreira Mendes (PUC-MG) Eliete Correia dos Santos (UEPB) Fabiano Santos (UERJ/IESP) Francinete Fernandes de Sousa (UEPB) Francisco Carlos Duarte (PUCPR) Francisco de Assis (Fiam-Faam, SP, Brasil) Juliana Reichert Assunção Tonelli (UEL) Maria Aparecida Barbosa (USP) Maria Helena Zamora (PUC-Rio) Maria Margarida de Andrade (Umack) Roque Ismael da Costa Güllich (UFFS) Toni Reis (UFPR) Valdomiro de Oliveira (UFPR) Valério Brusamolin (IFPR)
ASSESSORIA EDITORIAL	Alana Cabral
REVISÃO	Cindy G. S. Luiz
PRODUÇÃO EDITORIAL	Juliane Scoton
DIAGRAMAÇÃO	Jhonny Alves dos Reis
CAPA	Sheila Alves
COMUNICAÇÃO	Carlos Eduardo Pereira Débora Nazário Karla Pipolo Olegário
LIVRARIAS E EVENTOS	Estevão Misael
GERÊNCIA DE FINANÇAS	Selma Maria Fernandes do Valle
COORDENADORA COMERCIAL	Silvana Vicente

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que contribuíram com a realização deste trabalho, sem os quais não teríamos como obter os resultados aqui descritos, assim como ter chegado ao fim, relatando as ricas experiências que construímos juntos.

Dessa forma, somos gratos às comunidades rurais trabalhadas, assim como às suas lideranças, agricultores e agricultoras, às mulheres do bairro BNH novo e à Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro e aos estudantes do curso FIC de irrigação do IF Baiano campus Xique-Xique, que participaram de forma espontânea e gentil, na troca de saberes e disponibilidade em contribuir com o estudo, experienciando cada atividade. De igual modo, agradecemos aos estudantes envolvidos no trabalho, por terem contribuído grandemente com força de trabalho, troca de experiências, pesquisa e estudos e a vontade em aprender. À Coordenação de Extensão do campus Xique-Xique, pelo grande apoio nas atividades e à Proex, pelo apoio e pela viabilidade financeira para o desenvolvimento dos trabalhos.

Certo de que este trabalho pode contribuir para a população do município de Xique-Xique, o agradecimento torna-se imensurável, pois contribuir com o semelhante é a maior dádiva que podemos almejar.

Marcos Paulo Leite da Silva

Emile Suze da Paz Santos

Gleice de Oliveira Miranda

Denise de Jesus Lemos Ferreira

APRESENTAÇÃO

A extensão acadêmica exerce papel primordial na interação entre a comunidade e a instituição de ensino, assim, a presente obra visa a apresentar experiências em atividades extensionistas do IF Baiano, campus Xique-Xique.

O livro traz uma abordagem de temas que envolvem diversidade de saberes, empoderamento feminino, produção agrícola sustentável e vivência entre o produtor rural e estudantes, criando um elo de aprendizado contínuo. Nesse viés, a obra está estruturada em cinco capítulos, que apresentam inter-relação em sua essência, visto que todos os procedimentos adotados visam a promover autonomia do agricultor como agente transformador do meio. São evidenciadas informações sobre a cadeia produtiva da mandioca, as experiências dos agricultores, as dificuldades e a capacidade de se recompor diante dos desafios que se apresentam ao produzir na região semiárida.

Diagnóstico sobre o uso dos agrotóxicos com o fito de identificar os problemas e orientar os produtores familiares para uma produção mais sustentável, além da conscientização para preservação ambiental. Ainda, observa-se a abordagem de práticas voltadas para “sabores e saberes” das receitas dos derivados da mandioca, resgatando memórias de receitas, tendo em vista que é a perpetuação dos saberes ancestrais familiares, carregadas de prazer em elaborar preparações e relembrar os antepassados.

O empoderamento feminino é evidenciado no relato de um projeto voltado para as mulheres, que ressalta rodas de conversa discutindo diversos temas, como: igualdade de gênero, autoestima, saúde, combate à violência, ensinamentos sobre produção agroecológica, economia e empreendedorismo solidário, geração de renda e a inserção no mercado de trabalho.

Por fim, são relatadas as experiências vivenciadas entre uma comunidade rural e estudantes a partir da execução do curso de formação inicial e continuada na área de irrigação, proporcionando aprendizado sobre o uso correto de sistemas de irrigação, preservação dos recursos hídricos, além da contribuição para empoderamento social e geração de renda a partir do conhecimento adquirido.

PREFÁCIO

A obra *Caminhos extensionistas no semiárido baiano (re)significando os saberes da comunidade agrícola para a sustentabilidade* é interessante contribuição a todos os interessados em conhecer experiências e vivências extensionistas que valorizam saberes e tradições de comunidades, especialmente, mas não exclusivamente, rurais, seu modo de produção, beneficiamento e processamento de produtos agrícolas. Pautada na realidade de comunidades localizadas em Xique-Xique – BA, o livro percorre em seus cinco capítulos por ricas experiências extensionistas que podem inspirar atores da Assistência Técnica e Extensão Rural, e também entusiastas da área ao desenvolvimento de trabalhos que valorizam a participação e os saberes locais.

A equipe de organizadores da obra, composta por nutricionista, engenheira agrícola e um engenheiro agrônomo e uma engenheira agrônoma, com sólida qualificação na pós-graduação e vinculação profissional ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano, campus Xique-Xique – BA, explora em seus capítulos tanto aspectos ligados tecnicamente à produção no âmbito da agricultura familiar, quanto à cultura das comunidades, por exemplo, em um rico capítulo que valoriza saberes e sabores derivados da mandioca. Trata-se, portanto, de uma obra que valoriza diferentes segmentos da vida cotidiana de famílias do semiárido baiano, constituindo-se, dessa forma, importante registro de suas memórias, experiências, e vivências, além de fonte de dados para o planejamento de ações e projetos de desenvolvimento rural e/ou de políticas públicas que possam melhorar os condicionantes de vida no município.

Outro traço marcante da obra é a valorização de histórias de mulheres das comunidades de Xique-Xique, que compartilham suas

vivências nos diferentes trabalhos que realizam, o que estimula o leitor a desvendar trilhas de dificuldades e lutas, mas também de superação, diante dos obstáculos da vida na região semiárida da Bahia.

Também é ponto forte da obra a discussão acerca da inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão nos trabalhos e projetos extensionistas e como essa interrelação torna-se fundamental para o maior êxito dessas ações, assim como para assegurar um processo formativo mais inclusivo e com o estímulo, a participação e construção coletiva de discentes. O que fica ainda mais interessante na obra é o fato de ter como pano de fundo ações e projetos ligados à preservação ambiental, sobretudo dos recursos hídricos, e a sustentabilidade.

Por fim, vale a pena fazer votos para que os autores deste livro, e outros que venham a se incorporar a esse grupo de profissionais que valorizam as atividades extensionistas, estejam mobilizados a continuar produzindo novas obras dentro desse tema, tão raro a todos os profissionais, independentemente de sua área de atuação.

Boa leitura.

Alexandre Américo Almassy Júnior

*Engenheiro agrônomo, mestre em Extensão Rural,
doutor em Fitotecnia, e professor associado da UFRB*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

PRODUÇÃO DE MANDIOCA EM DUAS COMUNIDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE-BA.....

1.1 Apresentação	17
1.2 Desenvolvimento das atividades.....	19
1.3 Identificação das principais culturas produzidas	22
1.3.1 Fluxograma de produção na Comunidade Ilha do Miradouro	23
1.3.2 Fluxograma de produção na Associação Ilha do Miradouro	24
1.3.3 Casa de Farinha	25
1.3.4 Modo de produção de mandioca nas comunidades estudadas	28
1.4 Considerações finais	33

CAPÍTULO 2

ANÁLISE DO USO DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE – BA.....

2.1 O cenário da agricultura para o uso de agrotóxicos.....	35
2.2 O uso de produtos agrotóxicos no Brasil e a produção agrícola familiar	36
2.3 Apresentação do local e desenvolvimento do estudo	39
2.3.1 Identificação das principais situações encontradas	42
2.4 Considerações finais	61

CAPÍTULO 3

MEMÓRIAS TRANSFORMADAS EM SABORES: COMIDAS TRADICIONAIS A BASE DE MANDIOCA PREPARADAS POR AGRICULTORAS FAMILIARES DE XIQUE-XIQUE/BAHIA

3.1 Notas iniciais.....	63
3.1.1 Apresentando o projeto, o local e os sujeitos envolvidos.....	65
3.1.2 Planejamento e realização da atividade	67
3.1.3 Compartilhando as receitas	70

3.1.4 Discussões necessárias	82
3.2 Considerações finais	84

CAPÍTULO 4

PRODUÇÃO ORGÂNICA COMO PROMOTORA DA AUTONOMIA E DA VALORIZAÇÃO DA MULHER.....	87
4.1 Apresentação	87
4.1.1 Desigualdades de gênero.....	88
4.1.2 O protagonismo da mulher na agricultura e a Agroecologia.....	88
4.1.3 Questões de gênero e o saneamento	90
4.1.4 Experiências Margaridas de Xique-Xique	92
4.2 Descrição do local de implementação do projeto	93
4.2.1 Oficina Diagnóstica e Prognóstica.....	93
4.2.2 Oficina Mulheres no Comando: Força e Poder das Flores do Sertão....	97
4.2.3 Oficina Atividades Físicas	97
4.2.4 Oficina Construção da horta orgânica	98
4.2.5 Construção do ponto de coleta de óleo usado	100
4.2.6 Valorização e fortalecimento da mulher negra no combate ao racismo ...	101
4.2.7 Oficina Composteira doméstica.....	102
4.2.8 Oficina Sabão ecológico.....	103
4.3 Apresentação do trabalho em mostras científicas	103
4.4 Considerações finais.....	104

CAPÍTULO 5

TEORIA E PRÁTICA: FORTALECENDO A APRENDIZAGEM EM CURSO FIC VOLTADO PARA IRRIGAÇÃO NO TERRITÓRIO DE IRECÊ.....	107
5.1 Apresentação	107
5.2 Procedimentos metodológicos	110
5.2.1 Primeira etapa: atividades realizadas na instituição de ensino (IF Baiano).....	111
5.2.2 Segunda etapa: Atividade Prática na Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas)	112
5.3 Resultados e discussão	115
5.4 Considerações finais	124

REFERÊNCIAS	127
-------------------	-----

SOBRE OS AUTORES	139
------------------------	-----

Capítulo 1

PRODUÇÃO DE MANDIOCA EM DUAS COMUNIDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE-BA

Marcos Paulo Leite da Silva

Jorge Ivan Ribeiro de Souza

Diego Pereira André de Lima

Gleice de Oliveira Miranda

Wilma Pereira Leite

Josieldo Elias do Nascimento

1.1 Apresentação

O município de Xique-Xique-BA caracteriza-se na tradição da produção de mandioca, possuindo, aproximadamente, 41.011 agricultores de base familiar. Destas, 1.532 famílias são oriundas de assentamentos rurais cuja maior parte encontra-se regularizadas (Sistema de Informações Territoriais).

A população do município é composta de 46.440 habitantes, com apenas 5,9% ocupada, a renda é de 90,8% externa, sendo apoiada por incentivos do governo federal, como bolsa pesca, bolsa família, dentre outros (IBGE, 2018).

Por ser agrário, o município possui 10 assentamentos rurais, sendo oito regularizados em relação à situação fundiária (dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Xique-Xique-BA), permitindo, dessa forma, realizar negociações com bancos para investimentos

nas propriedades. De forma cultural, os assentamentos cultivam mandioca, tornando-se locais com potencial para intervenções de desenvolvimento social.

A mandioca *Manihot esculenta crantz* é cultivada desde a Antiguidade pelos povos indígenas na América do Sul, local de sua origem, pertencente à família *Euphorbiaceae*, é uma planta perene com grande capacidade de armazenar amido em suas raízes (ALVES, 2006; AMARAL *et al.*, 2007).

É cultivada na maioria dos estados brasileiros, servindo de matéria prima na indústria e na alimentação humana e animal. De acordo com o IBGE (2010), a produção de mandioca no Brasil tem aumentado devido à área colhida e ao rendimento dos principais estados produtores compreendidos pelo Pará, com 296.732 ha de área colhida e rendimento de 15,4 t/ha. Seguido da Bahia, com 262.025 ha e rendimento de 12,26 t/ha, Paraná com 172.214 ha e rendimento de 23,30 t/ha.

No nordeste do Brasil, é plantada por agricultores familiares, incrementando a economia doméstica com a comercialização das raízes e subprodutos como farinha, beijus e massas para bolo (SENA, 2006).

O consumo não se restringe apenas ao uso doméstico, é utilizada na indústria alimentícia na fabricação de chips, fécula na substituição da farinha de trigo, na indústria têxtil com a preparação de pigmentos e no acabamento de tecido, na indústria de papel e papelão (CARDOSO *et al.* 2006; SEBRAE, 2008).

No município de Xique-Xique-BA, o seu cultivo dá-se de forma tradicional, porém, sem a devida orientação técnica adequada, apesar de que a mão de obra utilizada ser familiar, a contratação de terceiros é necessária em períodos nos quais a produção é maior, aumentando os custos. Estudos apontam que a produção artesanal no processamento de farinha e fécula gera empregos diretos e indiretos em toda a cadeia produtiva (SOUZA; FIALHO, 2003).

Essa cultura tem como principal característica pouco uso de adubação química, em especial a NPK, que responde de forma

diferente quanto aos elementos inseridos, nitrogênio, fósforo e potássio, mesmo suportando longos períodos de estiagem, a baixa produtividade no nordeste dá-se devido a esse aspecto (FIDALSK, 1999). Essa região atualmente ocupa o último lugar entre as regiões produtoras de mandioca, e isso tem sido agravado pelas condições relacionadas ao semiárido, ausência de informações adequadas relacionadas à produção e à capacitação, dentre outros fatores, contribuindo, assim, para pôr em risco a segurança alimentar das populações e impactando diretamente no Produto Interno Bruto (ALMEIDA *et al.*, 2018).

O consumidor, diante do acesso constante a diferentes meios de comunicação, tem buscado a aquisição de alimentos que, além da sua qualidade nutricional intrínseca, seja seguro, ou seja, livre de contaminantes. A segurança de alimentos, segundo a definição da FAO, baseia-se na garantia de que o alimento não cause danos ao consumidor, quando consumido ou preparado, estando, portanto, livre de contaminantes químicos, físicos ou biológicos.

Até chegar à mesa do consumidor, a mandioca passa por uma série de etapas que são inerentes à sua cadeia produtiva (colheita, armazenamento, distribuição). Considerando seus subprodutos, como a farinha e a goma, os processos tecnológicos que são empregados para a fabricação são simples, porém requerem maior atenção na etapa de desenvolvimento a fim de que o produto seja de qualidade (LIMA *et al.*, 2007).

Contudo, o que se tem observado em alguns estudos realizados no Brasil é uma realidade preocupante no que diz respeito à segurança dos alimentos advindos da mandioca. Autores como Chisté *et al.* (2006), Lima (2007), Oliveira e Rebouças (2008), Bonfim, Dias e Kurozawa (2013) apontam problemas, tanto nas etapas quanto no produto, caracterizando uma inadequação para o consumidor final.

1.2 Desenvolvimento das atividades

A pesquisa de campo foi realizada nos meses de fevereiro a dezembro de 2018, nas comunidades rurais Associação Ilha do

Miradouro e Ilha do Miradouro, localizadas no município de Xique-Xique-BA.

O levantamento das informações ocorreu com a aplicação de ferramentas integrantes do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), com o emprego da técnica Fluxograma de Produção. Por meio desta, é possível realizar o levantamento do que se produz, quais produtos, insumos empregados, destino dos produtos, forma de comercialização, dentre outras informações pertinentes. Nessa proposta, os atores têm papel importante durante todo o processo de levantamentos das informações e interação entre eles, que se completam à medida que o diálogo flui, e empoderam-se da importância que têm sobre os seus saberes.

As ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) permitem discutir com os atores do campo a realidade produtiva, ambiental, social e econômica e cultural. Participando de forma ativa nos processos de tomadas de decisão, esses se empoderam de todas as ações desenvolvidas, conforme preconiza Petersen e Romano (1999).

Do mesmo modo, o DRP possibilita: o levantamento dos problemas de forma eficiente e barata e confiável, no qual os atores refletem sobre o problema levantado, sendo estimulados a encontrar possíveis soluções em conjunto aos demais membros das comunidades objeto do estudo (REZENDE *et al.*, 2011).

A realização do Fluxograma de Produção independe do ambiente, podendo ser empregada em locais abertos, sob uma árvore, dentro de igreja, sala de aula, bem como salão para reuniões. Inicialmente, é realizada uma prospecção das culturas plantadas na comunidade, e é eleita a que possuir maior representatividade econômica ou social. Após a escolha, é escrito o nome da cultura em uma folha de papel, quadro branco, quadro negro, cartolina, ou material disponível. Na parte superior, são descritos pelos agricultores todos os insumos necessários para a implantação da cultura e, na parte inferior, o destino do produto pós-colheita.

Figura 1 – Aplicação do Fluxograma de produção na Comunidade Ilha do Miradouro, Xique-Xique-BA



Fonte: acervo dos autores

Figura 2 – Aplicação do Fluxograma de produção na Associação Ilha do Miradouro, Xique-Xique-BA



Fonte: acervo dos autores

A sistematização das informações levantadas no Diagnóstico Rural Participativo foi realizada de acordo como preconiza Bardin (1988), agrupando-se as concepções por meio de categorias analíticas,

respeitando as frequências das ideias relatadas pelos atores integrantes do processo, valorizando as informações mais relevantes. Objetivando corrigir informações truncadas ou mal sistematizadas, mas também buscando valorizar o saber dos agricultores, foi realizada a devolutiva, confrontando o que foi sistematizado pela equipe executora do DRP e as informações colhidas.

Após a identificação dos principais produtores de mandioca durante o levantamento da produção por meio do fluxograma, foi aplicado, em cada comunidade, um questionário semiestruturado contendo as principais informações sobre a produção de mandioca (Tabela 1).

Tabela 1 – Questionário semiestruturado aplicado na Associação Ilha do Miradouro e Comunidade Ilha do Miradouro, Xique-Xique-BA

Nome?	Sexo?
Qual é a época de plantio?	
Faz análise de solo?	
Faz adubação?	
Qual a variedade plantada?	
Quantas vezes é realizada a limpeza da área?	
Utiliza defensivos para controle de pragas?	
Qual a época da colheita?	

Fonte: elaborado pelos autores

1.3 Identificação das principais culturas produzidas

Foram identificadas, na Comunidade Ilha do Miradouro, 30 espécies cultivadas. Destas, 20% hortaliças, 27% cereais, 7% raízes, e 46% são fruteiras. Esses dados representam incrementos na renda e encontram-se em acordo com a produção de alimentos da agricultura familiar, contribuindo para a segurança alimentar das comunidades rurais com vulnerabilidade social, tendo em vista que, em sua maior totalidade, os produtos são consumidos e o excedente é comercializado.

Na Associação Ilha do Miradouro, foram identificadas 22 espécies cultivadas. Destas, 13,7% hortaliças, 9% cereais, 4,5% gramínea para alimentação animal, 4,5% raízes e 68,3% fruteiras.

Nas duas comunidades estudadas, a mandioca foi escolhida como cultura principal, apesar de que, na Associação Ilha do Miradouro, a produção é pequena devido à ausência de agroindústria para processar as raízes.

1.3.1 Fluxograma de produção na Comunidade Ilha do Miradouro

A mandioca foi considerada a cultura produzida mais importante econômica e socialmente, praticamente todas as famílias produzem. O ponto de partida do fluxograma de produção deu-se pela escolha dos agricultores familiares, a terra e a maniva. Tendo em vista que, sem as duas, não há a possibilidade de produzir. A terra não é apenas o local de plantio, mas também a moradia, a herança familiar, o local de sustento da família e a segurança para as gerações futuras. Os agricultores relataram que a grande maioria deles trabalham em suas próprias terras com seus familiares, e apenas um pequeno grupo arrenda para cultivo por um período curto.

Quando foi questionado sobre a importância da maniva, os agricultores responderam que a semente daria os frutos para a conquista dos anseios de produção e a garantia da renda e manutenção das famílias. Para assegurar esse aspecto, na época de plantio, os agricultores compartilham as manivas entre si. No entanto, por se encontrar em região de semiárido, as perdas são significativas, percebendo-se que há uma deficiência no armazenamento e conservação, muitas vezes, pela falta de orientação técnica ou a existência de áreas destinadas apenas para distribuição das manivas.

A Comunidade Ilha do Miradouro está localizada em um dos braços do Rio São Francisco, ou em uma porção de terra rodeada pelo rio. Devido a essa característica, nos períodos de cheia, as áreas são inundadas e o solo fertilizado, motivo pelo qual não são

realizadas adubação e análise química, e não possuem dados da produção comparando com a fertilidade.

O preparo do solo é realizado com o auxílio de trator comunitário, e o suco para o plantio é em leiras construídas com o implemento sulcador. Observou-se que não há orientação técnica para o espaçamento adequado, não há um padrão no plantio, que é realizado de acordo com a experiência de cada produtor.

Devido a não existir rede elétrica para instalar sistema de irrigação com conjunto motor bomba, a irrigação é realizada por meio de sulco, que, de acordo com os agricultores, torna o sistema mais econômico.

Os tratos culturais apontados no fluxograma de produção foram a capina que é realizada de forma manual por meio de enxadas, e a desbrota utilizada para retirar o excesso de ramos, e não é utilizada a capina química.

De acordo com os produtores, não há ataque de pragas e doenças, somente ocorreu uma vez em uma propriedade o ataque de lagartas e, devido a isso, não se faz aplicação de defensivos químicos.

1.3.2 Fluxograma de produção na Associação Ilha do Miradouro

A produção de mandioca nessa comunidade é pequena devido à ausência de casa de farinha local. Os poucos agricultores que realizam o plantio são obrigados a se dirigirem à outra comunidade para processarem as raízes, aumentando, dessa forma, o custo de produção. Devido a essas dificuldades, a quantidade de área plantada tem diminuído ao longo dos anos significativamente. Outro fator que influenciou para a perda de área plantada foi a ausência de chuvas, tendo em vista que a produção de mandioca nessa comunidade é de sequeiro.

Os poucos agricultores que plantam com auxílio de irrigação priorizam as variedades de mesa, devido a ter mais possibilidade de venda no comércio local e ser consumido em suas residências.

Questionados sobre a implantação da cultura, foi relatado que o preparo do solo ocorre com subsolagem e, em seguida, é utilizada

a grade para quebrar os torrões. As manivas são doadas por outros agricultores, permitindo perceber, com essa informação, que não há planejamento para a preservação das manivas e manutenção das variedades adaptadas às condições edafoclimáticas da região semiárida.

Foi observado que a forma de produzir é semelhante a que ocorre na Comunidade Ilha do Miradouro, podendo-se inferir que as práticas de produção são comuns no município de Xique-Xique, demonstrando uma ausência de assistência técnica, ausência das ações de extensão por parte dos órgãos públicos em suas diversas esferas.

Essas ausências impactam de forma significativa na economia local e regional, incentivam o êxodo rural, inchando os grandes centros e marginalizando essas pessoas. Outro fator a ser considerado é a baixa qualidade de vida desses agricultores decorrente dessas ausências governamentais. Considerando, ainda, a erosão cultural que ocorre impactando na perda dos saberes tradicionais, a valorização do campo e da terra natal, que eles são obrigados a deixar, além dos seus familiares e o prazer de estar em seu solo mater.

1.3.3 Casa de Farinha

Na Comunidade Ilha do Miradouro, a colheita das raízes é realizada por cada produtor, bem como o beneficiamento. Isso ocorre devido à contratação da mão-de-obra encarecer o produto. O cultivo de mandioca brava para a fabricação de farinha e a obtenção de fécula para produção de beiju é pouca, apenas o necessário para garantir o consumo próprio e o excedente ser vendido no comércio local, tendo em vista ser dispendioso levar a produção para o centro comercial da região.

As variedades de mesa ou aipim são as mais cultivadas e sua destinação principal é a comercialização das raízes in natura (de acordo com os agricultores, a venda é feita sem lavar, pois afirmaram que a lavagem favorece o escurecimento), parte da produção que não consegue comercializar é utilizada para fazer farinha, puba, manipueira e tapioca.

A casa de farinha da Comunidade Ilha do Miradouro possui uma infraestrutura bastante rudimentar, com pouca ventilação, sendo também utilizada para armazenar agrotóxicos e outros equipamentos utilizados na produção agrícola. Porém, a produção de farinha também é escassa, e o acesso à comunidade faz-se por barco utilizado pelos próprios moradores, o que também dificulta maior periodicidade das visitas ao espaço. Com isso, não foi possível atender ao objetivo de avaliar as condições higiênico-sanitárias do espaço destinado à produção dos subprodutos da mandioca, além da identificação do nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos acerca da produção de alimento seguro, conforme proposto no Projeto de Extensão. As farinhas produzidas na comunidade são: farinha comum, de puba, de borra e azeda.

Figura 3 – Etapas da fabricação de farinha na Comunidade Ilha do Miradouro. (A) Raspagem das raízes pelas mulheres; (B) Prensagem das raízes; (C) Armazenamento da massa para fermentar e depois fazer a farinha

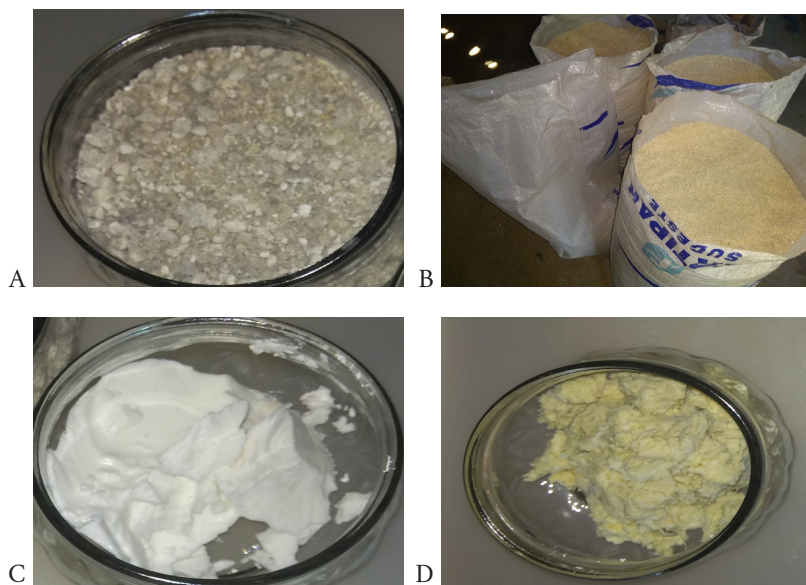


Fonte: acervo dos autores

Na Associação Ilha do Miradouro, não foi possível realizar a visita à casa de farinha, pois, segundo relato dos moradores, pertence a uma pessoa que não faz parte da comunidade (o proprietário aluga o espaço para a produção de farinha). Além disso, a localização da casa de farinha é distante, o que demandaria a programação de um tempo maior para que a visita fosse realizada a contento. A ausência da casa de farinha na associação foi apontada pelos agricultores como principal problema da redução da área plantada, pois não teriam como produzir em quantidade e não ter como transformar as raízes em subprodutos para gerar renda.

Ambas as comunidades não possuem uma regularidade de produção de farinha, o que também dificultou o acompanhamento sistemático e, com isso, detectar as falhas nas etapas de produção e, a partir da identificação dos problemas, discutir possíveis soluções. Foi identificado que a farinha produzida é para consumo próprio entre a maioria dos moradores (poucos mencionaram realizar a comercialização da farinha produzida). Outros produtos produzidos a partir da mandioca identificados nas duas comunidades são a farinha pubada (puba), muito utilizada na fabricação de bolos, a tapioca em grãos, polvilho doce e azedo, farinha azeda (o tempo de fermentação é maior), farinha para beiju, farinha de borra (a fermentação dessa farinha ocorre em vários dias, e fica com a coloração escura).

Figura 4 – Derivados da mandioca produzidos nas comunidades Ilha do Miradouro e Associação Ilha do Miradouro. (A) Farinha de borra, (B) Farinha azeda, (C) Polvilho, (D) Puba



Fonte: acervo dos autores

1.3.4 Modo de produção de mandioca nas comunidades estudadas

Os saberes tradicionais no modo de produzir retratam os aprendizados adquiridos ao longo do tempo pelas comunidades tradicionais criando uma identidade cultural, ao mesmo tempo que demonstra uma fragilidade quando a produção não alcança o objetivo de produzir com eficiência. Somado a esses aspectos, as condições edafoclimáticas do semiárido contribuem para aumentar as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares, que se encontram também carentes de assistência técnica.

O estudo do modo de produzir na Comunidade Ilha do Miradouro pode identificar que as dificuldades encontradas são

comuns nessas regiões. O primeiro aspecto abordado foi sobre “quem é responsável por plantar”, destinado ao homem, conforme pode ser constatado na tabela 2. Nessa etapa, a mulher tem papel secundário. Cabe ao homem, o preparo da área, aquisição das manivas sementes, adubação, tratos culturais, arranque das raízes e transporte para a casa de farinha. A partir desse momento, as mulheres retornam para descascar e lavar as raízes. Ficando mais uma vez com o homem a trituração das raízes, para, em seguida, a torra e venda da farinha.

Vale ressaltar que o pagamento realizado às mulheres pelas descasas das raízes é realizado com o amido produzido, que é utilizado uma parte para vender nas feiras livres, e a outra, na elaboração de diversos alimentos tradicionais da culinária nordestina, conforme será abordado no terceiro capítulo.

A época de plantio é realizada pela maioria dos agricultores nos meses de outubro a dezembro (25%) e janeiro a março (37,5%), a depender do regime de chuvas, que geralmente ocorre nos meses de plantio aqui referido. Apenas 25% plantam durante o ano todo devido a possuir sistema de irrigação.

Os agricultores que possuem área para plantio às margens do Rio São Francisco, fá-lo na época da vazante, aproveitando o solo fertilizado e úmido. Essa informação corrobora o resultado da pesquisa, que demonstrou que 100% deles não fazem adubação, apesar de 50% utilizarem da análise de solo para definir o método de adubação (tabela 2).

Devido às precariedades e a pouca existência das casas de farinhas, as variedades plantadas correspondem a 87,5% de mesa. Além desses aspectos, essas variedades são consumidas cozidas, fabricação de massas para bolos, beijus, tapiocas, ou vendidas nas feiras livres do município de Xique-Xique-BA e região.

Os tratos culturais realizados são os mais básicos, limpeza da área, correspondendo a 50% duas a três vezes e, 50% cinco a seis vezes, além do uso de defensivos químicos para controlar pragas, apenas 25% dos entrevistados.

A época de colheita ocorre no período de abril a junho (50%), coincidindo com ao período das festas tradicionais dos “santos juninos”.

Além de manter a tradição nordestina, favorece também a economia, devido à boa parte da produção ser vendida no comércio local. O período de colheita subsequente, julho a setembro, correspondendo a 25%, está relacionado à proximidade do plantio, no qual o solo é preparado novamente.

Tabela 2 – Planejamento de plantio de mandioca (*Manihot esculenta*) realizado pelos agricultores familiares na Comunidade Ilha do Miradouro, Xique-Xique-BA

Sexo (%)				
Masculino			Feminino	
100			0	
Época de plantio (%)				
Janeiro a março	Abril a junho	Julho a setembro	Outubro a dezembro	Ano todo
37,5	0	12,5	25	25
Análise de solo (%)				
Faz			Não faz	
50			50	
Adubação (%)				
Faz			Não faz	
0			100	
Variedade plantada (%)				
Mesa			Brava	
87,5			12,5	
Limpeza de área (%)				
Duas a três vezes	Três a quatro vezes		Cinco a seis vezes	
50	0		50	
Uso de defensivos (%)				
Sim			Não	
25			75	

Época de colheita (%)				
Janeiro a março	Abril a junho	Julho a setembro	Outubro a dezembro	Ano todo
0	50	25	12,5	12,5

* Os dados encontram-se em porcentagem

Fonte: elaborada pelos autores

O planejamento do plantio da mandioca na Associação Ilha do Miradouro não é muito diferente do formato da comunidade que possui o mesmo nome. Conforme foi visto anteriormente, mantém-se a tradição, os homens são responsáveis pelo plantio (100%, tabela 3), e as mulheres contribuem na etapa da raspagem da mandioca para a elaboração da farinha.

Devido às áreas de plantio estarem próximas ao Rio São Francisco, o plantio ocorre em maior parte nos meses de julho a dezembro (tabela 3), favorecido pelas enchentes. A análise de solo é realizada por 50% dos agricultores, no entanto, 100% não fazem adubação. Essa informação permite inferir que o objetivo da análise de solo é realizado para nortear a adubação das outras culturas implantadas na comunidade, e que, para a mandioca, a fertirrigação realizada pelo rio é suficiente para suprir a necessidade da planta.

Em relação à variedade plantada, a porcentagem de agricultores que plantam aipim é de 75%. Questionados sobre esse percentual, foi informado que plantam em maior parte as variedades de mesa, devido a não possuírem casa de farinha própria. Essa variedade também é utilizada para a fabricação de farinha, no entanto, possibilita também o consumo cozida ou transformada em diversos alimentos. Dessa forma, podem ser vendidas as raízes ou os seus derivados, e os recursos adquiridos são investidos na aquisição de outros alimentos que não produzem ou demais utensílios que precisam.

Os 25% restante que plantam a variedade “brava” transportam as raízes para casa de farinha alugada, muito distante da comunidade. Esse recurso aumenta o custo de produção e o trabalho por parte dos

agricultores familiares. Foi informado, durante o desenvolvimento do projeto, que a área plantada foi diminuída ao longo do tempo devido às dificuldades apontadas.

Os tratos culturais nessa comunidade também são básicos, realizado a capina de “duas a três vezes” por 100% dos agricultores familiares e não é realizada a aplicação de defensivos químicos na lavoura, devido a não haver dano econômico na produção.

A época de colheita corresponde ao período de julho a setembro 75%, e o restante de outubro a dezembro 25%, quando a área novamente é preparada para novo plantio.

Observa-se nas duas comunidades estudadas que os saberes tradicionais são comuns para a produção de mandioca e devem ser preservados, apesar de haver a necessidade da assistência técnica a fim de melhorar a produção e aumentar a área plantada.

Tabela 3 – Planejamento de plantio de mandioca (*Manihot esculenta*) realizado pelos agricultores familiares na Associação Ilha do Miradouro, Xique-Xique-BA

Sexo (%)				
Masculino			Feminino	
100			0	
Época de plantio (%)				
Janeiro a março	Abril a junho	Julho a setembro	Outubro a dezembro	Ano todo
25	0	37,5	37,5	0
Análise de solo (%)				
Faz			Não faz	
50			50	
Adubação (%)				
Faz			Não faz	
0			100	

Variedade plantada (%)				
Mesa		Brava		
75		25		
Limpeza de área (%)				
Duas a três vezes	Três a quatro vezes		Cinco a seis vezes	
100	0		0	
Uso de defensivos (%)				
Sim		Não		
0		100		
Época de colheita (%)				
Janeiro a março	Abril a junho	Julho a setembro	Outubro a dezembro	Ano todo
0	0	75	25	0

* Os dados encontram-se em porcentagem

Fonte: elaborada pelos autores

1.4 Considerações finais

A importância da produção de mandioca no município de Xique-Xique-BA está atrelada à cultura dos povos tradicionais, com os seus saberes transferidos ao longo do tempo de geração a geração. No entanto, para que haja rentabilidade, desenvolvimento econômico social, empoderamento das comunidades, é necessário que ocorra a participação do poder público fomentando as ações de produção.

Nesse contexto, a assistência técnica faz-se urgente, respeitando os saberes oriundos do esforço das lutas travadas com as dificuldades criadas pela ausência do Estado. Investir em assistência técnica para essas populações é garantir o desenvolvimento e a libertação da pobreza em que foram obrigados a viver.

Quando há a presença dos extensionistas prestando serviço, os projetos por eles levados não são criados com a participação dos

principais atores, os agricultores familiares. Sem a sua participação, torna-se inviável a implantação de qualquer empreendimento, tendo em vista que o “novo”, muita vez, não é de interesse do agricultor devido não fazer parte da sua ancestralidade. As intervenções precisam da participação e da criação em conjunto de agricultores e agricultoras. Conforme pode ser visto ao longo deste trabalho, as etapas de produção têm a participação do homem e da mulher em momentos distintos.

Além dos aspectos abordados, é necessária a criação de propostas para a implantação da cultura da mandioca com o incremento da qualidade técnica de produção. Conforme demonstrado, há lacunas que precisam ser preenchidas como orientação no preparo da área para plantio, orientação para adubação correta, estímulo ao plantio de manivas para serem distribuídas, estímulo e orientação para plantio irrigado, estudo de variedades melhoradas e adaptadas às condições da região, orientação e organização no escoamento dos produtos, dentre outros aspectos inerentes à produção.

Capítulo 2

ANÁLISE DO USO DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE – BA

Emile Suze da Paz Santos

Jorge Ivan Ribeiro de Souza

Diego Pereira André de Lima

Gleice de Oliveira Miranda

Lidiane Pereira Dias Torres

Paloma das Virgens Freitas Rodrigues

José Francisco das Neves de Souza

2.1 O cenário da agricultura para o uso de agrotóxicos

A agricultura vista hoje é a resposta a diversos processos sofridos ao longo dos anos. Nessa área, houve diversas transformações no âmbito tecnológico e no âmbito das relações sociais de produção. Hoje, a agricultura apresenta-se de maneira produtiva, porém com diversos problemas ambientais e sociais a serem resolvidos.

Ao longo da história da agricultura, sobretudo a brasileira, o produtor rural mostrava-se, a cada dia, menos dependente dos serviços ambientais, pois novas técnicas e equipamentos modernos estavam dando respostas mais imediatas aos seus interesses e, dessa forma, tornando a agricultura mais subordinada à indústria. Esta, por sua vez, passou a pressionar a agricultura a se modernizar, almejando aumento nas vendas, sendo potencializada ainda pelo incentivo governamental por meio do chamado crédito rural, viabilizado, principalmente, a partir de meados da década de 1960 (TEIXEIRA, 2005).

Nesse contexto, o advento da Revolução Verde destacou-se por favorecer a introdução de diversas práticas para que a agricultura pudesse aumentar sua produção mediante o desenvolvimento de pesquisas em sementes, fertilização de solos, mecanização agrícola e a utilização de agrotóxicos, encontrando-se presente no cotidiano agrícola mundial (SERRA *et al.*, 2016) e, consequentemente, passando a ser praticada também pela agricultura familiar brasileira.

2.2 O uso de produtos agrotóxicos no Brasil e a produção agrícola familiar

Na realidade do Brasil, a produção vegetal é uma das atividades mais realizadas pela agricultura familiar, garantindo-lhes 70% do seu lucro (ANTUNES, 2020), e, dessa forma, o uso de novos produtos e técnicas, haja vista que o uso de agrotóxicos faz-se constante na produção vegetal dessa categoria de agricultura, em que se notou o aparecimento da necessidade do uso de produtos agrotóxicos com o intuito de aumentar a produtividade das lavouras e melhorar a renda na agricultura familiar (QUEIRÓS *et al.*, 2017), como se, invariavelmente, essa seja a forma ideal de aumento da lucratividade das unidades de produção.

Segundo a Lei n.º 7802 de 11/07/89 e o Decreto n.º 4.074, de 04/01/2002 que regulamenta essa lei, agrotóxicos e afins são:

[...] os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 1989; BRASIL, 2002).

O seu uso segue normas e instruções para evitar contaminação de alimentos, ser humano e meio ambiente. Porém, o não cumprimento das normas e a prática constante vêm causando sérios riscos à saúde humana e ambiental.

Mesmo o uso de agrotóxicos e afins sendo regulamentados no Brasil, esses não são capazes de salvaguardar a saúde dos agricultores nem o meio ambiente trabalhado, onde os riscos são eminentes nas unidades produtivas de agricultura familiar (ABREU; ALONZO, 2016). Desse modo, onde a agricultura familiar contribui de forma expressiva no Brasil (HOFFMANN, 2014), há indícios de que essa agricultura fique à margem do “uso seguro de agroquímicos”.

Entre 2007 e 2014, a comercialização de agrotóxicos no Brasil aumentou 149,14%, observando a Região Sudeste com a maior parcela de comercialização, seguida da Região Centro-Oeste, Sul e por fim as regiões Nordeste e Norte (BRASIL, 2020). Assim, os cuidados e a atenção na área de produção devem ser redobrados, pois, de igual modo, os problemas com uso desse produto tem aumentado, inclusive para o risco de contaminação residual por meio do consumo de alimentos. No relatório elaborado pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para), publicado em 2018, evidenciou-se níveis de contaminação em 23% das amostras de gêneros alimentícios que fazem parte da alimentação dos brasileiros (BRASIL, 2019).

No Brasil, os efeitos agudos causados pela exposição a agrotóxicos são os mais estudados. Dessa forma, aponta-se para a necessidade de estudos voltados para efeitos crônicos, oriundos da ingestão dos alimentos com resíduos, assim como da exposição a longo prazo a esses produtos (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018).

Outro fator a ser considerado é a contaminação do meio ambiente. A aplicação de agrotóxicos pode favorecer a dispersão seja por vento ou água da chuva, podendo, desse modo, além de favorecer a contaminação de recursos hídricos, solo, flora e fauna, pela sua própria característica, poderá também ter possibilidade de sofrer transformações resultando em produtos com outras

propriedades diferentes das originais e assim causar danos que não estavam previstos ao ambiente e, conseqüentemente, aos seres humanos (SERRA *et al.*, 2016), até mesmo aos agricultores que não fazem uso desses produtos.

A agricultura familiar está fortemente presente no interior do Brasil, e ela carece de estudos e pesquisas sobre questões socioeconômicas, modos de produção e conseqüentemente sobre os impactos do uso de agrotóxicos, pois essas informações ainda são incipientes para mensurar o panorama dessa situação no país. Dessa forma, ter subsídios para promover a melhoria mediante intervenções partilhadas e compartilhadas com as unidades familiares de produção nas regiões brasileiras. Dessa forma, este trabalho foi idealizado a fim de levantar essas informações no município de Xique-Xique com o desejo de contribuir para o seu melhor desenvolvimento.

Este estudo faz parte de um projeto de extensão, intitulado “Diagnóstico e percepção dos produtores rurais quanto ao uso de agrotóxicos em propriedades rurais do município de Xique-Xique – BA”, apoiado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – campus Xique-Xique, submetido ao edital interno n.º 03/2017/PROEX/CPPEX/IF BAIANO, o qual tem contribuído para o conhecimento da realidade agrícola da região, que apresenta grande potencial, porém mal explorado, com carências socioeconômicas consideráveis e, assim, pôde contribuir para o crescimento local por meio da troca de saberes e coleta de informações para futuros trabalhos de desenvolvimento agrícola de maneira sustentável.

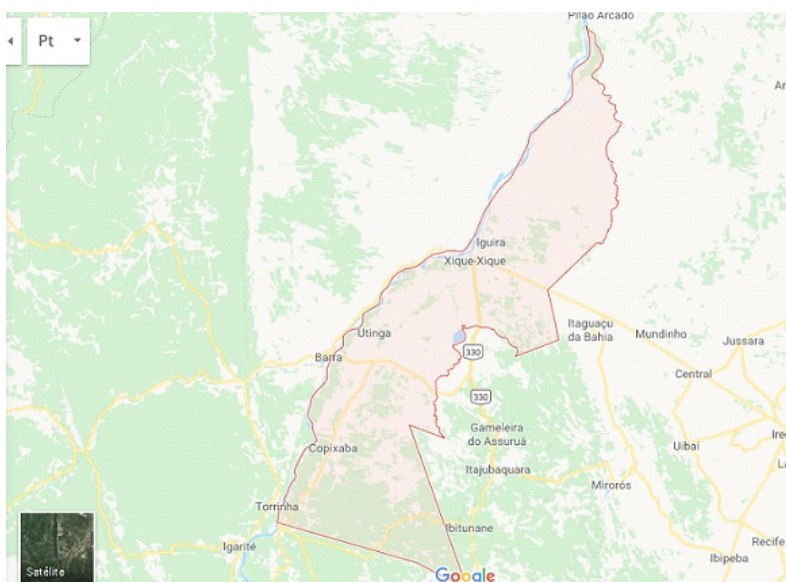
Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi conhecer a realidade do uso de agrotóxicos em propriedades rurais do município de Xique-Xique-BA, com características de agricultura familiar, bem como avaliar a percepção dos agricultores quanto aos perigos do uso de agrotóxicos e, dessa forma, contribuir para o maior conhecimento de uma agricultura socialmente justa, economicamente viável, ecologicamente correta, sem desconsiderar a cultura local, riqueza e patrimônio de um povo.

2.3 Apresentação do local e desenvolvimento do estudo

O estudo foi realizado no município de Xique-Xique – BA, localizado no território de identidade Irecê, pertencente à bacia hidrográfica do Rio São Francisco, no perímetro Irrigado do Baixo de Irecê (SEI, 2011) que possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 9.52608, Longitude 43.6041, 9° 31' 34" sul, 43° 36' 15" oeste, clima tropical com estação seca na classificação climática de Köppen-Geiger: Aw (DB CITY, 2020). Seu clima semiárido apresenta temperatura média anual (°C) 26,1, período chuvoso de novembro a abril, pluviosidade anual (mm) 653,4. Apresenta solo cambissolos, latossolos, luvisolos, neossolos, planossolos e vertissolos e vegetação caatinga arbórea aberta, sem palmeiras (SEI, 2011).

Estima-se uma população de 46.523 mil habitantes, com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 de 0,585 (IBGE, 2020).

Figura 1 – Mapa do município de Xique-Xique-BA



Fonte: Google Maps

Em consulta à Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca do município, foi informado que existem 125 comunidades rurais entre assentamentos e povoados, cujos moradores em sua maioria, têm a pecuária, a pesca artesanal e agricultura de sequeiro ou irrigada como sua principal atividade econômica.

Esta pesquisa estabeleceu alguns critérios para realizar uma amostragem que fosse representativa em relação à população de agricultores familiares que produzem não só para a sua subsistência, mas que, em algum momento do ano, produzem também para o mercado consumidor local, nos seus diversos canais de comércio.

Os critérios foram: serem agricultores(as) familiares, ter aptidão para agricultura, e não só para pecuária e psicultura, produzir não apenas para consumo próprio, mas também para comercialização, estar produzindo no momento da aplicação do questionário para observação in loco.

Dentre as 125 comunidades listadas, foram selecionadas 20 com esse perfil, distribuídas do norte ao sul do município. Para realizar essa seleção, houve o apoio de Claudinei Moreira Pinto, técnico da ONS Projetos Agropecuários, empresa credenciada ao Ministério da Agricultura, o qual atua junto aos agricultores familiares e assentados do município e conhece as aptidões dessas comunidades.

Como mencionado nos critérios, para a realização desta pesquisa foram escolhidas comunidades que, no momento, estavam produzindo, pois, para esse tipo de pesquisa, precisava-se também observar a área de cultivo, e comportamentos em relação a agroquímicos, como guarda e descarte de embalagens, por exemplo.

A coleta dos dados aconteceu entre os meses de março a setembro de 2018, e março a abril de 2019, período predominantemente seco na região, por isso, muitos não estavam produzindo, pois a maioria dos agricultores desse município realiza cultivo de sequeiro, e a estação chuvosa acontece entre os meses de outubro a maio, sendo mais intenso de novembro a fevereiro. A escolha da época para realizar a coleta de dados foi devido à disponibilidade de recursos materiais e humanos envolvidos no projeto e pelo acesso mais viável às comunidades, pois,

Antes de a coleta de dados ser efetivada, recorreu-se ao documento “Declaração de concordância” como forma de obter a autorização dos agricultores(as) participantes para coleta e divulgação dos dados. O documento em questão foi lido no momento entrevista de cada participante e, após a leitura, solicitou-se a sua assinatura.

As visitas eram realizadas pela manhã ou pela tarde, percorrendo as casas dos agricultores(as) e, sempre que possível, a área de produção. Algumas vezes, a entrevista era feita no momento do trabalho na roça. Eram observadas as condições locais da moradia, econômico/social e como conduziam o seu trabalho, principalmente em relação a descarte e armazenamento de embalagens de agrotóxicos. As conversas, no começo, eram mais difíceis algumas vezes, pois alguns achavam que se tratava de fiscalização, mas, com o decorrer da conversa, eles ficavam mais à vontade. Nessas conversas, eram observadas as relações familiares, sobretudo a participação das mulheres e dos jovens no processo de produção.

2.3.1 Identificação das principais situações encontradas

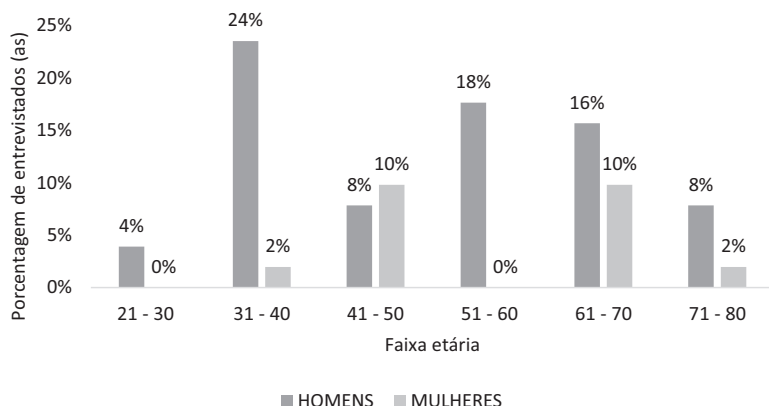
As culturas mais cultivadas, citadas nessas comunidades, nesse período foram: mandioca, feijão, milho, melancia, abóbora, cebola, pimentão, batata, banana, goiaba, maxixe, melão, coentro, manga, pimenta, laranja, batata doce, frutíferas diversas, capim braquiária, alface, rúcula, cebolinha, pinha, gergelim, mamona, tomate, cenoura e sorgo. De acordo com dados do IBGE, entre as culturas produzidas pela agricultura familiar, o milho e a mandioca apresentam grande destaque no que se refere à quantidade produzida (ANTUNES, 2020).

A maior participação na entrevista foi por homem, 76%, enquanto apenas 24% por mulheres, o que pode demonstrar uma predominância dos homens na realização das atividades do campo e, na maioria das vezes, cabendo à mulher as atividades domésticas ou mesmo o não reconhecimento do seu trabalho no campo.

A faixa etária das pessoas entrevistadas variou de 21 a 80 anos, sendo que as faixas de 31 a 40 e de 61 a 70 anos foram as que

concentraram a maioria das pessoas, totalizando 26 de 51 pessoas entrevistadas, e a única faixa etária que houve um predomínio, mesmo que sutil, de mulheres no comando das atividades agrícolas, foi a de 41 a 50 anos (Figura 3).

Figura 3 – Categorização por faixa etária e sexo dos(as) agricultores(as) entrevistados em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



Fonte: elaborada pelos autores

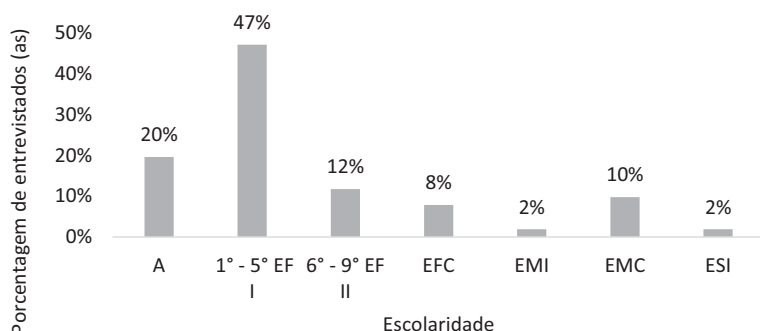
Diversas pesquisas relatam que o trabalho da mulher é coadjuvante, ou seja, mesmo realizando as mesmas atividades, da mesma forma, o seu trabalho é considerado apenas para ajudar o homem (BRUMER, 2004). As mulheres frequentemente atuam no período da colheita, início do plantio e atividades domésticas (QUEIRÓS *et al.*, 2016).

Na presente pesquisa, houve momentos em que, numa família, o homem respondia por sua mulher no momento da entrevista, e até vizinho respondia por sua vizinha, sem deixar que elas expressassem e descrevessem a sua atuação no campo. Pode-se inferir, portanto, que mais mulheres podem estar realizando trabalho no campo e, conseqüentemente, podendo estar também em contato com produtos agrotóxicos que esta pesquisa pôde detectar.

Observa-se também a pequena participação dos jovens no trabalho agrícola (21 a 30 anos) que é ainda menor que a participação dos idosos de idade mais avançada (71 a 80). Isso leva a uma reflexão sobre a existência de um êxodo rural dos mais jovens ou mesmo a não identificação desses jovens com o trabalho rural (Figura 3).

Observou-se que a maior parte dos entrevistados está na categoria 1º ao 5º ano do ensino fundamental I (47%), e 20% encontram-se na categoria analfabeto (Figura 4).

Figura 4 – Grau de instrução dos(as) agricultores(as) entrevistados em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



Legenda: A – analfabeto, 1º – 5º EF I – 1º a 5º ano do ensino fundamental I, 6º – 9º EF II – 6º a 9º ano do ensino fundamental II, EFC – ensino fundamental completo, EMI – ensino médio incompleto, EMC – ensino médio completo, ESI – ensino superior incompleto

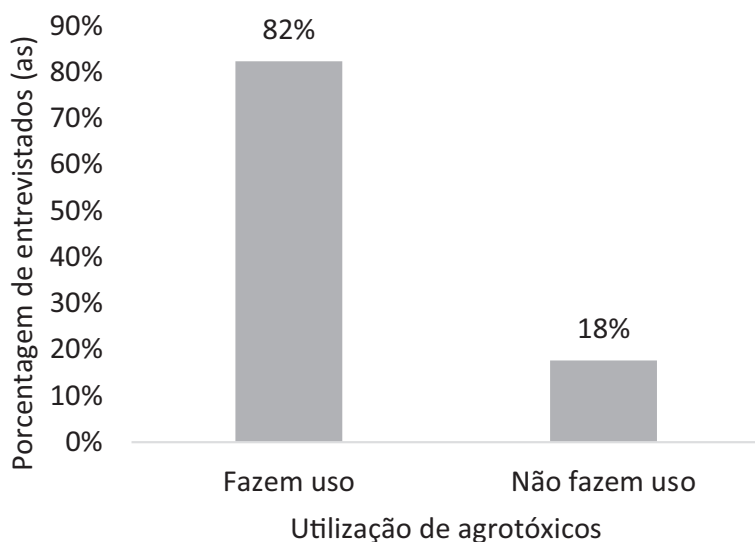
Fonte: elaborada pelos autores

Resultados semelhantes foram obtidos por Bohner *et al.* (2020), em que 46,7% estudaram até a 5ª série, e Oliveira-Silva *et al.* (2001), em que 36% dos indivíduos apresentaram-se analfabetos ou semianalfabetos, e 35% com menos de seis anos de escolaridade. Isso pode interferir diretamente no modo de manipulação de produtos

agrotóxicos e no entendimento de uso, por meio da leitura e compreensão do receituário agrônomo, bula e/ou rótulo.

Do total de agricultores(as) pesquisados, 82% utilizam agrotóxicos nos seus cultivos, enquanto apenas 18% não utilizam (Figura 5).

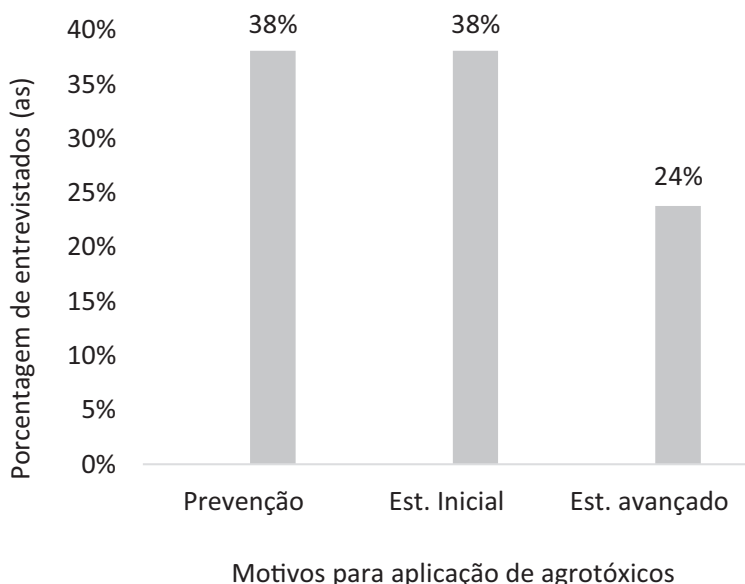
Figura 5 – Percentual do uso de agrotóxicos em pequenas propriedades agrícolas no município de Xique-Xique-BA



Fonte: elaborada pelos autores

Dentre os 82% que usam agrotóxicos, 38% utilizam como prevenção de pragas e doenças, sem apresentar nenhum sinal de inseto-praga nem sintomas de doenças. A mesma quantidade de indivíduos utiliza quando as pragas e/ou doenças estão no seu estágio inicial de infestação, e 24% utilizam quando o ataque já se encontra no seu estágio avançado (Figura 6).

Figura 6 – Motivação para o uso de agrotóxicos em propriedades rurais em Xique-Xique-BA

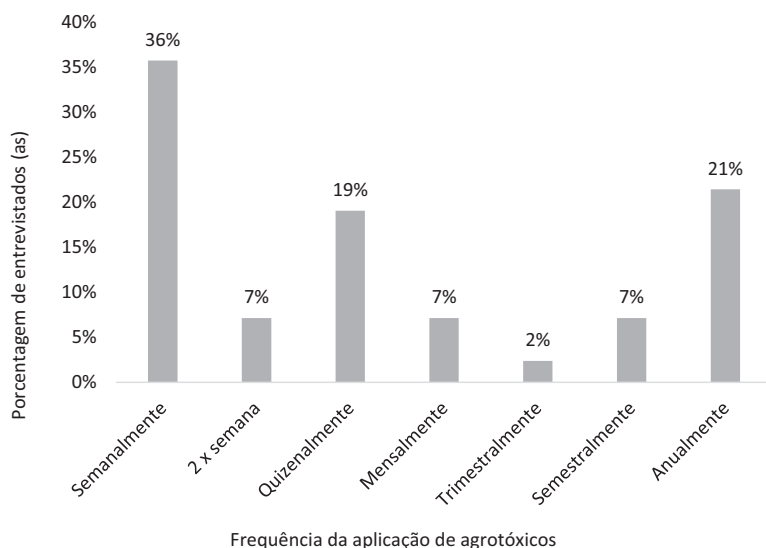


Fonte: elaborada pelos autores

Para os entrevistados, o que eles consideram estágio inicial é perceber algum sintoma em algumas plantas ou detectarem algum inseto-praga nas culturas. Da mesma forma, o estágio avançado eles descrevem quando percebe manifestação de pragas e/ou doenças na maior parte do cultivo, causando-lhes quase a perda total da plantação, sendo, portanto, já inviável de usar algum método de controle. Isso mostra o seu desconhecimento no manejo da vegetação para a prevenção e controle de pragas; nível de Dano Econômico (NDE), que leva a tomada de decisão; nível de equilíbrio (NE); métodos alternativos de controle de pragas e doenças e monitoramento do plantio, sugerindo, dessa forma, que há grande necessidade de assistência técnica, capacitação sobre manejo integrado e técnicas agroecológicas para melhor gerência na condução das suas plantações.

Quanto à frequência com que utilizam agrotóxicos, foi observado que 36% das pessoas entrevistadas aplicam semanalmente, seguindo por 21% que aplicam anualmente e 19% aplicam quinzenalmente (Figura 7).

Figura 7 – Frequência da aplicação de agrotóxicos em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



Fonte: elaborada pelos autores

Dentre os que responderam que utilizam o agrotóxico em estágio avançado da presença de pragas e doenças (Figura 6), disseram que o aplica semestralmente ou anualmente.

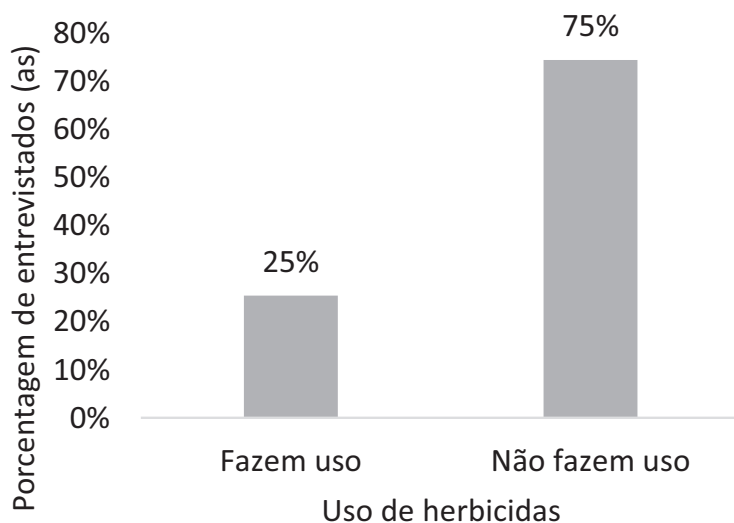
No semiárido cearense, constatou-se que a maioria dos entrevistados utilizava agrotóxicos mais de duas vezes por semana (54,5%), 32,6% usavam uma vez por semana; 8,6% uma vez por mês e 4,8% usavam mais de uma aplicação por mês (MENDES *et al.*, 2014). Sabe-se que quanto mais se expõe ao agrotóxico, maiores são os riscos de contaminação tanto pessoal quanto ambiental. A frequência,

atrelado ao mau uso do EPI, pode levar tanto à intoxicação aguda quanto à crônica do indivíduo. A aguda geralmente ocorre quando há exposição a grandes quantidades de produto por um curto período, enquanto que a crônica se processa quando há exposição por um tempo maior e em pequenas quantidades do produto (ANDEF, 2020).

Quando questionados se utilizavam algum produto para controlar o mato, a maioria deles que utilizava não o considerava como agrotóxico, dessa forma, esta pesquisa separou a pergunta entre “agrotóxico” e “herbicida”. Na oportunidade, esse equívoco foi esclarecido.

Dentre os agricultores que declararam não utilizar agrotóxicos, apenas um disse utilizar herbicida. Assim, 25 % dos agricultores(as) utilizam, e 75% não utilizam herbicidas (Figura 8).

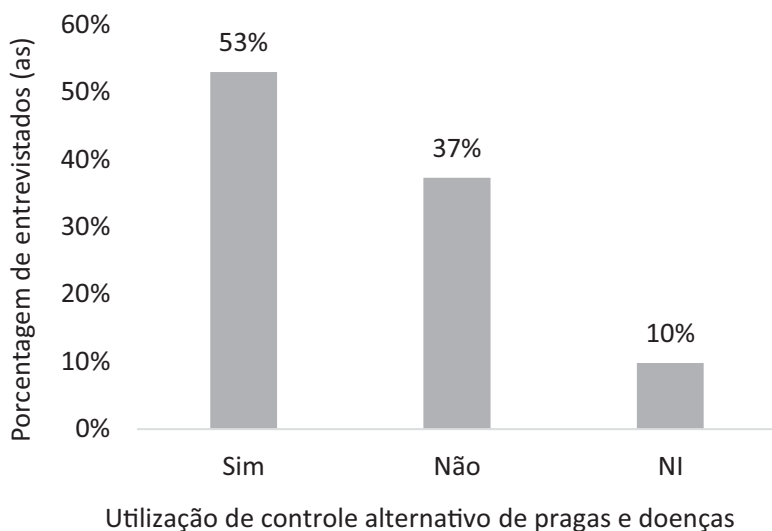
Figura 8 – Percentual do uso de herbicida em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



Fonte: elaborada pelos autores

Foi questionado se é utilizado algum controle natural ou alternativo para combate ou controle de pragas e doenças (Figura 9), e 53% dizem utilizar algum controle natural. Considerando que apenas 18% não faz uso de agrotóxicos, observa-se que aqueles que utilizam agrotóxicos também fazem uso de métodos naturais alternativos para prevenção e combate as pragas e doenças. Isso mostra, pelo menos, uma pequena abertura para a introdução de conhecimentos de práticas agroecológicas para esses agricultores (as), embora mostre também desconhecimento sobre a eficácia de processos alternativos de combate às pragas.

Figura 9 – Porcentagem do uso controle alternativo de pragas em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



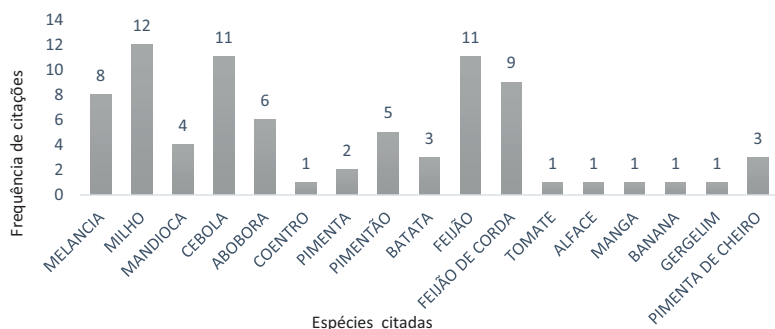
NI – Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

Dentre as culturas apontadas pelos agricultores(as) que são aplicados agrotóxicos, a cultura do milho foi a mais citada, seguido

da cebola (esta, na ocasião não estava sendo cultivada), feijão vigna (feijão de arranque), feijão caupi (feijão de corda), melancia, abóbora, pimentão (Figura 10).

Figura 10 – Culturas as quais são aplicados agrotóxicos para o cultivo em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



Fonte: elaborada pelos autores

Essas culturas são umas das mais cultivadas na agricultura familiar brasileira e também umas das mais consumidas pela população de modo geral, com isso, se não houver um controle na forma de cultivo assim como um controle no que tange à presença de resíduos, pode-se supor que a alimentação segura brasileira ser apenas um mero alvo ainda longe de ser atingido.

Vale ressaltar que é preciso uma maior investigação sobre o impacto na saúde pela presença de resíduos nos alimentos enquadrada dentro do limite máximo permitido (LMR), como define a Anvisa (BRASIL, 2020).

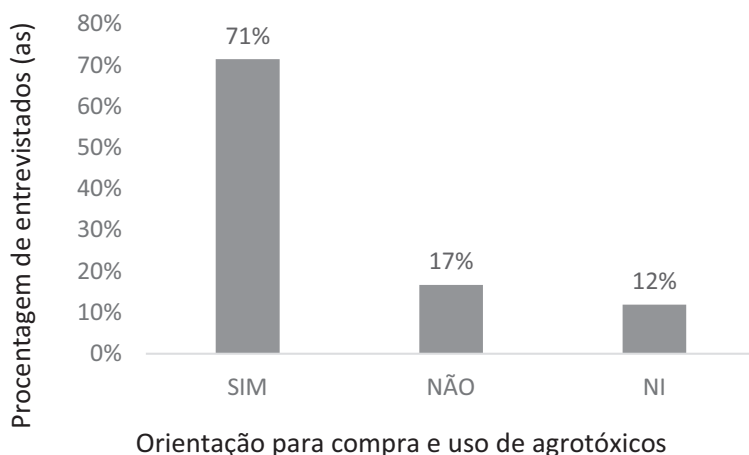
Em relação à orientação, 71% disseram que procuram orientação tanto para a compra quanto para o uso dos produtos (Figura 11).

Porém, dentre as formas de orientação, 36% responderam que procuram em lojas especializadas algum tipo de informação que possam orientá-los, 26% com amigos que já utilizaram o produto

e apenas 14% com algum profissional engenheiro agrônomo ou técnico em Agropecuária (Figura 12).

Observa-se que as orientações realizadas por meio de órgãos públicos não têm sido suficiente e, assim, a assistência técnica acaba sendo realizada por comerciantes de casas de produtos agropecuários (LEITE *et al.*, 2016). Dessa forma, como consequência da falta de informação técnica adequada, sérios danos à saúde das pessoas, sejam elas produtoras ou consumidoras, podem ocorrer devido ao uso incorreto de produtos agrotóxicos (FERREIRA *et al.*, 2017).

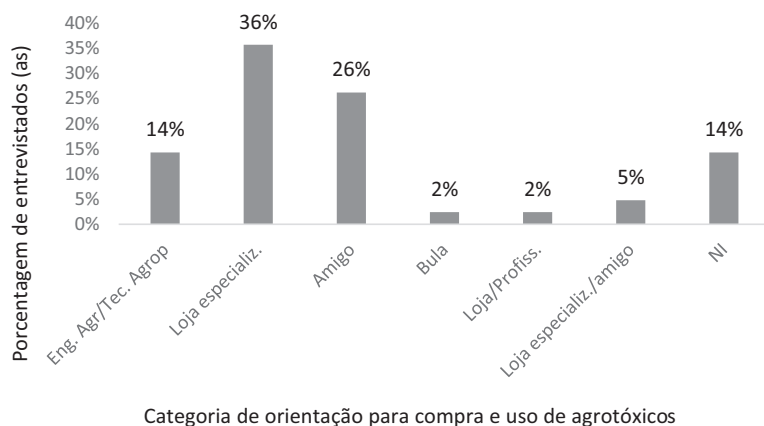
Figura 11 – Percentual de agricultores(as) que procuram orientação para uso de agrotóxicos em propriedades em Xique-Xique-BA



NI: Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

Figura 12 – Formas de orientação quanto ao uso de agrotóxicos aos agricultores(as) em Xique-Xique-BA



NI: Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

Nota-se que, nesses dois questionamentos, há um percentual a ser considerado daqueles que não informaram (NI), sugerindo, portanto, que esses não têm nenhuma informação e/ou critério para utilização, assim como para a compra.

Essas informações agregadas à baixa escolaridade podem levar ao aumento do comércio exagerado de agrotóxicos, sem critérios.

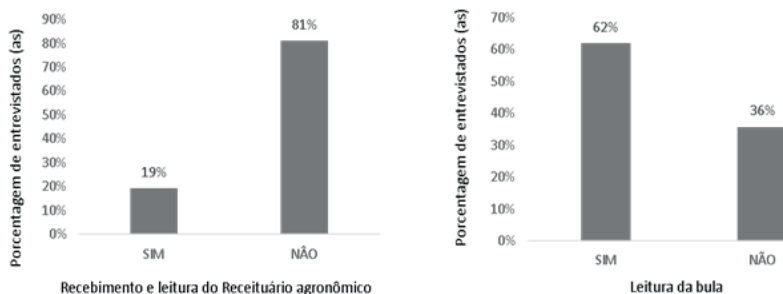
Esses(as) agricultores(as), em sua maioria, praticam agricultura de subsistência e quando há uma boa produção, esses vendem em feira local, que, geralmente, acontece em período chuvoso, como já relatado. Nesse município, há falta de assistência técnica suficiente, e os agricultores não possuem conhecimentos técnicos adequados para produzir, assim como para utilização adequada dos recursos hídricos, que, por muitas vezes, não estão disponíveis por período longo de estiagem e clima seco. Também utilizam insumos externos de alta toxidade sem qualquer cuidado, técnica ou critério.

Apenas 19% dos(as) agricultores(as) recebem e leem o receituário agrônômico. Os demais alegaram não receber o receituário, não saber o que é e/ou nunca ter ouvido falar (Figura 13).

Há relatos de que 100% dos trabalhadores rurais entrevistados comprem agrotóxicos sem o receituário agrônômico (SOUZA *et al.*, 2017), 73% afirmaram nunca terem recebido o receituário agrônômico e, desses, 90% declararam não seguir as orientações (SOUZA *et al.*, 2016).

Quanto à leitura da bula, 62% disseram que leem a bula, verificando que realmente não há conhecimento da existência do receituário agrônômico, mas a bula que já vem ao produto, a adesão pela leitura é maior (Figura 14).

Figura 13 e 14 – Utilização e/ou recebimento do receituário agrônômico e leitura da bula presente nas embalagens dos agrotóxicos pelos agricultores(as) em Xique-Xique – BA



Fonte: elaborada pelos autores

Como foi observado na Figura 4, o grau de instrução dos(as) entrevistados(as) – 47% estão no ensino fundamental e 20% analfabeto –, pode-se inferir na não leitura e/ou na leitura mal compreendida, tanto da bula, do rótulo, quanto do receituário.

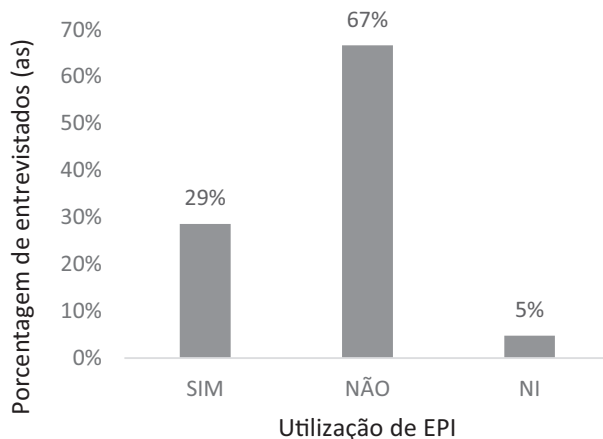
Trabalhos relatam que poucos são os agricultores(as) que compreendem todas as informações da bula dos agrotóxicos, muitos até mesmo não leem rótulos ou leem às vezes e ainda grande parte

não sabe interpretar corretamente o que está escrito (QUEIRÓZ *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2017; BOHNER *et al.*, 2020). Dessa forma, fatores socioeconômicos como a baixa escolaridade pode interferir no uso indevido de agrotóxicos tanto pela dificuldade de leitura e compreensão quanto pelos cuidados na aplicação, causando contaminação ambiental e humana, devendo, portanto, ser levado em consideração (DOMINGUES *et al.*, 2004; LEITE *et al.*, 2016; SOUSA *et al.*, 2016; CORCINO *et al.*, 2019).

Sobre a utilização de EPI (Equipamento de Proteção Individual), 29% responderam que utilizam para aplicação dos agrotóxicos e 67% responderam que não utilizam (Figura 15), mas, dos que utilizam, na conversa, percebeu-se que não o fazem de forma completa e/ou de forma adequada, utilizando roupas comuns no lugar, o que não se configura EPI.

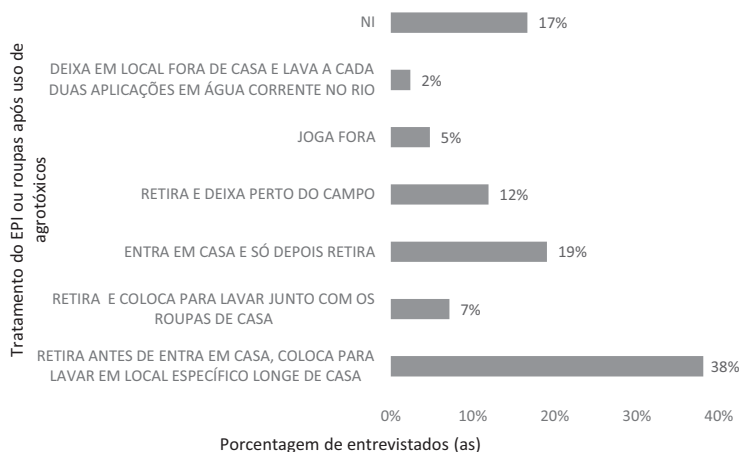
Em relação ao que é feito com o EPI ou roupas após a aplicação, 38% responderam que retira antes de entrar em casa e coloca para lavar em um local específico longe de casa, mas 17% não souberam informar, o que se torna preocupante. Ao contabilizar a forma inadequada em que o EPI ou roupa são manipulados após a aplicação, verificou-se: entra em casa e só retira depois (19%), lava no rio (2%), joga fora (5%), retira e deixa perto do campo (12%), lava junto das roupas de casa (7%), totalizou-se 45% das formas inadequadas em que é manipulada a vestimenta após a aplicação do agrotóxico (Figura 16).

Figura 15 – Utilização de EPI pelos agricultores(as) no município de Xique-Xique – BA



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 16 – Cuidados com o EPI (ou roupas) após o uso pelos(as) agricultores(as) em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



NI: Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

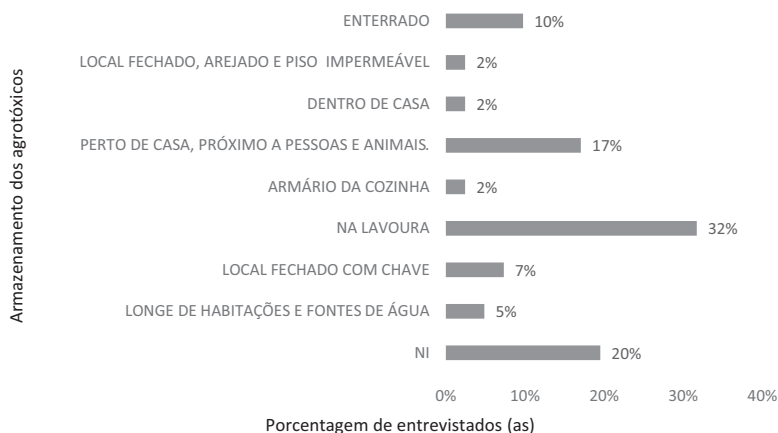
O que pôde ser observado na entrevista foi o desconhecimento da importância do EPI e dos riscos da manipulação inadequada pela maioria, sem cuidados com a manipulação das vestimentas, após a aplicação, o que aumenta os riscos para os manipuladores e suas famílias. Muitos não utilizavam porque não conheciam, outros porque incomodavam mesmo sabendo da sua importância e/ou por achar caro o equipamento e ainda havia aqueles que diziam utilizar EPI, mas, na verdade, utilizavam roupas normais, como utilização de pano molhado, roupas com mangas, alegando que isso os protegeria.

Semelhantemente na região de Guanambi, nenhum dos entrevistados usa o EPI completo, sendo utilizado lenço no nariz e na boca (15%), evidenciando a falta de conhecimento quanto aos riscos de intoxicação (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

Alguns trabalhos relatam a evidência da falta de preparo dos trabalhadores rurais para a manipulação de agrotóxicos pelo uso inadequado ou o não uso de EPIs (CORCINO *et al.*, 2019), assim como um *deficit* de conhecimento do uso seguro de agrotóxicos, proporcionando uma exposição danosa à saúde que poderia ser evitadas (QUEIRÓZ *et al.*, 2017), se é que realmente há a possibilidade do uso seguro pelo público da agricultura familiar.

Quanto à forma de armazenamento dos agrotóxicos, foi observado que a maioria (32%) deixa no campo, sem nenhuma proteção, estando propenso ao contato de pessoas, animais e ambiente (Figura 17).

Figura 17 – Formas de armazenamento dos produtos agrotóxicos em propriedades rurais em Xique-Xique-BA



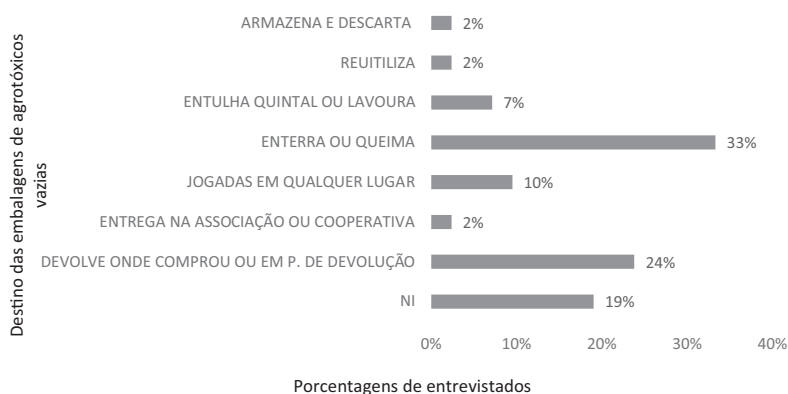
NI: Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

No município de Xique-Xique, a coleta seletiva das embalagens de agrotóxicos vazias é feita anualmente, realizada pela Secretaria de Agricultura e Pesca do município e esta procede a destinação correta prevista na Lei n.º 7.502 de 11/07/89. Porém, como mostra a Figura 18, muitos têm o costume de enterrar ou queimar (33%) e outras práticas inadequadas, das quais apenas 26% fazem a devolução de maneira correta nas associações para posterior entrega nos postos de devolução ou nas lojas onde adquiriu o produto.

Andando pelas propriedades, foram vistas várias irregularidades no armazenamento e na destinação das embalagens. Algumas jogadas no campo, outras, já levadas pelo vento, encontravam-se no caminho de acesso à propriedade, podendo ser manipulada por qualquer um que passasse no local. Havia embalagens de agrotóxicos, tanto vazias quanto ainda em uso que se encontravam dentro de casa, na cozinha, área de serviço, com livre acesso de crianças e animais.

Figura 18 – Destinação das embalagens de agrotóxicos vazias em propriedades rurais em Xique-Xique-BA

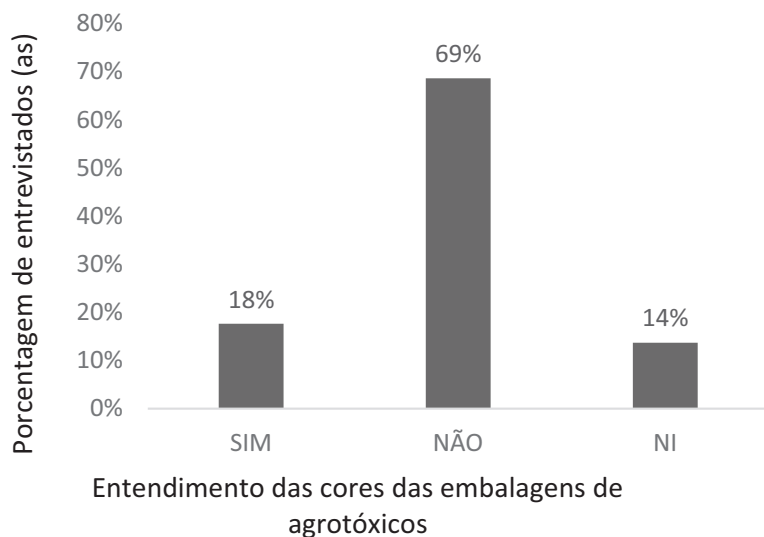


Fonte: elaborada pelos autores

Outro fator a ser observado é o entendimento das cores nas embalagens dos produtos agrotóxicos. As cores presentes nas embalagens são imprescindíveis para informar o grau de toxicidade do produto, onde: vermelha – classe I – extremamente tóxico, amarela – classe II – altamente tóxico, azul – classe III – medianamente tóxico, verde – classe IV – pouco tóxico.

Sendo assim, foi questionado sobre o entendimento em relação às cores das embalagens, e 69% responderam que não entendem e não sabem o que significa (Figura 19). É uma constatação preocupante, visto que também é uma forma de conferir percepção dos perigos para os usuários de agrotóxicos e não saber o que significa corrobora o aumento dos riscos na manipulação.

Figura 19 – Conhecimento dos significados das cores das embalagens de agrotóxicos pelos agricultores(as) em Xique-Xique



NI: Não informado

Fonte: elaborada pelos autores

É notória a baixa percepção entre agricultores(as) entrevistados(as) no município quanto ao perigo inerente ao uso de agrotóxicos, assim como aos riscos para a saúde e para o meio ambiente, pela forma inadequada e despreparada de manipulá-los, além do desconhecimento de informações e conceitos importantes para a sua segurança.

Foi observado o desconhecimento por partes dos indivíduos entrevistados sobre horário adequado e a influência das condições climáticas do dia para a aplicação dos agrotóxicos, não levando em consideração a direção do vento, o que pode provocar contaminação do entorno. Muitos não observavam a proximidade de fontes de águas e alimentos no momento da aplicação e/ou armazenamento, cultivos sendo realizados à beira do rio com aplicação de agrotóxicos.

É importante considerar também que parte dos(as) entrevistados(as) entende os perigos na manipulação e uso de agrotóxicos, assim como os critérios para aplicação, sendo, dessa forma, cientes dos riscos. Porém, continuam a utilizá-los, mesmo que de forma inadequada por não ver outra forma de garantir a manutenção e produtividade dos seus cultivos.

Considerando os dados da manipulação e o uso de agrotóxicos apresentados por este estudo, a baixa de escolaridade dos(as) entrevistados(as), no município de Xique-Xique e ainda falta de assistência técnica adequada, sendo essas informações reiteradas por outros autores na mesma temática da agricultura familiar, vale conduzir a uma discussão sobre a possibilidade da utilização “segura” de agrotóxicos.

O excessivo número de restrições para que a manipulação dos agrotóxicos possa ser considerada “correta e segura”, evidencia a inadequação de controlar os riscos dessa prática. Há uma inviabilidade do cumprimento do “uso seguro” de agrotóxicos no contexto da agricultura familiar, considerando toda a estrutura que os indivíduos entrevistados se encontravam toda a complexidade que envolve o manuseio de um produto agrotóxico (ABREU; ALONZO, 2016).

De acordo com os mesmos autores, as indústrias responsáveis pela fabricação de produtos agrotóxicos têm como alvo o agronegócio em nível industrial e não a agricultura familiar. Isso gera grande impacto no que diz respeito ao uso seguro e controlado pelos(as) agricultores(as) familiares, pois como as estruturas econômico-sociais e ainda as características intrínsecas às unidades produtivas familiares, torna o uso de agrotóxico de maneira correta, incompatível e, por assim dizer, inviável. Essas características inerentes ao trabalho rural familiar encontram-se descritas nesta pesquisa, e o que foi observado no tocante ao uso de agrotóxico confirma essa afirmação.

Essa ideia é corroborada por outros autores que descrevem os agrotóxicos como imprescindíveis no atual modelo de desenvolvimento baseado no agronegócio, justificando-se por garantir alta produtividade e commodities e, dessa forma, sendo minimizados os

riscos pela indústria e parte da comunidade científica, argumentando a impossibilidade de alimentar a população mundial sem seu uso e para isso insiste na necessidade do “uso adequado” dos agrotóxicos (SOARES *et al.*, 2019).

O fato é que, como foi observado, há um uso intensivo de agrotóxicos de maneira insegura pelos indivíduos entrevistados desse município e esse manuseio “seguro” passa a ser uma falácia por tudo o que já foi discutido no presente trabalho. A baixa percepção dos perigos inerentes ao uso de agrotóxicos é evidente, onde muitos deles parecem não associar os perigos aos riscos de utilizar agrotóxico sem proteção à sua saúde, da família, do consumidor e do meio ambiente. A maioria utiliza esses produtos como a única alternativa de combate e prevenção de pragas e doenças na agricultura com o objetivo de conseguir uma produção satisfatória e, ao contrário do que se possa pensar, são pagantes muito mais do que os consumidores desses produtos alimentícios, pois, além de reproduzir a ideia que é difundida maciçamente de que não há outra solução viável para garantir a alta produção, não apresentam condições necessárias para exercer um manejo seguro e adequado pra utilização de produtos com alta toxicidade, além de não conhecer outra forma de sistema de produção que lhes garantam uma produção viável economicamente.

2.4 Considerações finais

É bem verdade que é importante levar conhecimentos sobre educação sanitária, uso correto de produtos agrotóxicos, à agricultura familiar, sobretudo à do município de Xique-Xique, porém esse não é o ponto central, muito menos a solução para a problemática que foi vista neste estudo. O necessário é levar conhecimentos sobre práticas que, de fato, promova uma agricultura segura e viável economicamente e que contribua para o desenvolvimento local, nos âmbitos social, cultural e econômico.

Nesse sentido, a Agroecologia vem como caminho para uma solução viável a uma agricultura livre de riscos de contaminantes e seguramente livre de riscos econômicos visto que é uma ciência que

contempla também a viabilidade econômica para o(a) agricultor(a), sendo a questão econômica citada como o principal motivo do uso de agrotóxicos.

A ciência da Agroecologia promove, para além da viabilidade econômica, outros ganhos igualmente importantes e necessários para um empreendimento agrícola como é o caso da agricultura familiar. Ela leva em consideração o bem estar do indivíduo, considerando as variáveis que lhes afetam, como a vocação, tanto agrícola quanto sociocultural da comunidade em que está inserido, valorização do potencial endógeno local, equidade entre os pares, o qual fortalece a comunidade, visto que todos são considerados como força de trabalho importantes, e ainda respeita os limites presentes na natureza, considerando-a como parte da solução para um negócio agrícola de sucesso.

O controle e combate de pragas e doenças na agricultura precisam ser pensados de maneira holística, considerando diversos fatores ambientais, agronômicos e econômicos, para que possam oferecer ao consumidor um produto seguro, resultante de um processo viável economicamente, socialmente justo, ético, assegurando a saúde de quem produz, de quem consome e do ambiente onde foi produzido. Isso conflui para uma produção agrícola, sustentável que deve ser direito de todos.

MEMÓRIAS TRANSFORMADAS EM SABORES: COMIDAS TRADICIONAIS A BASE DE MANDIOCA PREPARADAS POR AGRICULTORAS FAMILIARES DE XIQUE-XIQUE/BAHIA

Gleice de Oliveira Miranda

Marcos Paulo Leite da Silva

Wilma Pereira Leite

3.1 Notas iniciais

O processo de interiorização dos Institutos Federais (IFs), que teve uma expansão significativa a partir da lei de criação dos IFs em 2008, tem propiciado uma educação gratuita e de qualidade em regiões até então desfavorecidas historicamente. Além disso, os IFs apresentam uma atribuição importante no que diz respeito a buscar uma articulação/integração com potencialidades locais dessas regiões, que são, geralmente, excluídas da dinâmica do capitalismo, atuando enquanto mola propulsora desses potenciais no processo de desenvolvimento local/regional (PEREIRA; CRUZ, 2019). Entende-se, portanto, que, para que essa articulação/ integração ocorra de uma melhor maneira, faz-se necessário sair dos espaços físicos dos campi e acessar a comunidade externa para uma melhor compreensão da realidade. E, nesse contexto, a extensão, dentro do tripé basilar da educação nos IFs, pode ser um caminho fundamental a ser trilhado por manter uma comunicação mais direta com a comunidade externa, representando, dessa maneira, um alcance importante às potencialidades locais.

Partindo da perspectiva freiriana, a extensão é tida como um processo educativo que tem enquanto base uma comunicação dialógica e a aprendizagem mútua. Essa comunicação ocorre entre sujeitos capazes de adquirir conhecimento, ou seja, sujeitos cognoscentes, em torno de um objeto para, assim, buscar o conhecimento (FREIRE, 1983). O conhecimento buscado pode ser construído a partir da articulação de conhecimentos científicos e de outros saberes, como os saberes tradicionais.

O respeito aos saberes tradicionais, como no caso dos saberes pertencentes aos agricultores/as familiares, é de fundamental importância uma vez que esses saberes estão alinhados com o respeito à terra e aos sujeitos que se relacionam com a terra. Toledo e Barrera-Bassols (2015, p. 92) afirmam que “as sociedades tradicionais detêm um conhecimento ecológico que, em geral, é local, coletivo, diacrônico e holístico”. Essa visão mais ampliada ajuda-nos a compreender partes e/ou frações essenciais da sabedoria local, descortinando os possíveis sentidos e representações sociais que permeiam, por exemplo, a cultura alimentar. Nesse estudo, nosso interesse parte da cultura alimentar que envolve um alimento central: a mandioca.

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é um alimento que compõe o cardápio do brasileiro por meio de preparações distintas. No período da colonização, a identificação da utilização da mandioca pelos indígenas em diversas preparações levou até a classificação da sua nomenclatura para *Manihot* utilíssima, fazendo-se alusão aos múltiplos produtos alimentícios como caldos, bolos, beijos, mingaus etc. (CASCUDO, 2016). A mandioca é bem difundida por todo o Brasil, sendo um alimento e seus subprodutos consumidos em larga escala, figurando, assim, como um alimento de importante dimensão simbólica para a sociedade brasileira (SILVA *et al.*, 2012).

A fim de preservar a dimensão simbólica da mandioca, por exemplo, é importante utilizarmos de mecanismos/estratégias para resgatar as memórias culturais pertencentes a um dado grupo social com o intuito de compartilhar com os mais jovens, por meio dessas memórias, o saber-fazer, além de favorecer a formação de sujeitos

mais criativos e de possibilitar a redução de preconceitos e aproximação com outras culturas (SILVA *et al.*, 2012). No caso da memória alimentar, quando se realiza a partilha de receitas, compartilha-se também a história de como aquela comunidade compreendeu e aceitou o gosto, a textura e a forma de uma comida (AMON; MENASCHE, 2008). Nesse sentido, as memórias alimentares contidas nas preparações alimentícias podem evidenciar a(s) identidade(s) do grupo social estudado, bem como suas possíveis visões de mundo, favorecendo, assim, a relação dialógica entre sujeitos por entender a realidade culturalmente pertencente a esse grupo.

Sendo assim, o presente estudo tem enquanto objetivo apresentar as potencialidades culinárias presentes em uma comunidade rural no município de Xique-Xique. Para auxiliar no entendimento do objetivo proposto, este estudo foi dividido nas seguintes partes: apresentação, de maneira sucinta, das características relacionadas ao projeto executado, o local de realização da atividade, os sujeitos imbricados nesse processo e o planejamento da atividade de execução das receitas e; apresentação dos resultados da execução da atividade, trazendo algumas contribuições da literatura como forma de ajudar na compreensão da realidade encontrada. As considerações finais foram dispostas no sentido de tensionar outras reflexões sobre o estudo apresentado, bem como de tentar apontar algumas pistas que se alinhem a concepção de um desenvolvimento local/regional que seja favorável aos sujeitos do campo, contrapondo-se, dessa maneira, a uma lógica meramente capitalista.

3.1.1 Apresentando o projeto, o local e os sujeitos envolvidos

O Projeto de Extensão “Sabores e saberes da cadeia produtiva da mandioca no município de Xique-Xique” foi aprovado em 2017 por meio do Edital de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano). Apresentou enquanto objetivo geral a proposta de “realizar prospecção nos processos de manipulação de alimentos e identificar saberes na

cadeia produtiva de mandioca no município de Xique-Xique”. Dentre os objetivos específicos traçados para auxiliar no alcance do objetivo geral, consta a catalogação de subprodutos e/ou preparações alimentícias elaboradas pelos agricultores familiares nas unidades domésticas. E é a partir desse objetivo específico que delinearemos o percurso que nos levou à apresentação das preparações culinárias a serem apresentadas mais a diante. Antes disso, porém, é pertinente realizarmos uma breve apresentação do local onde as atividades foram realizadas, bem como os sujeitos envolvidos nesse projeto.

A associação Ilha do Miradouro foi criada em 2001 a partir de reuniões realizadas entre alguns agricultores/as que buscavam o seu pedaço de terra para morar e plantar. A construção das casas teve início em 2003 e, no ano de 2020, a associação conta com aproximadamente 45 famílias residentes. A associação dispõe de uma produção agrícola basicamente voltada para a subsistência das famílias. Durante as visitas e conversas com os moradores, identificou-se o plantio de alimentos como o milho, feijão e a mandioca, além de outras variedades de verduras, legumes e frutas plantadas nos quintais e em outros pequenos hectares. Com relação à produção de mandioca, os relatos trazem uma comercialização, de maneira tímida, da raiz e alguns de seus subprodutos, como a farinha, a puba¹ e a tapioca em grãos.

Vale ressaltar que os plantios realizados pelos agricultores/as da Associação Ilha do Miradouro não tem adição de agrotóxicos, o que confere maior segurança alimentar aos alimentos produzidos. Sendo assim, os alimentos in natura, bem como seus produtos derivados, além de serem saudáveis do ponto de vista da composição nutricional, carregam também uma relação de respeito à natureza e ao alimento pelos/as agricultores/as que são permeados por valores e crenças, configurando, assim, uma integração sociedade-natureza (SAQUET, 2019).

¹ É uma massa oriunda do processo de fermentação da mandioca. A mandioca já descascada fica por um tempo médio de cinco dias em um vasilhame com água, sendo, posteriormente, a água descartada e a raiz, então, ralada para a obtenção da massa (SILVA *et al.*, 2012).

Com relação às protagonistas dessa etapa do projeto, as agricultoras familiares podem ser caracterizadas como mulheres plurais, que atuam em inúmeras frentes, sejam elas nas atividades domésticas, no plantio, no cuidado dos filhos ou ainda em outras atividades de trabalho, no centro urbano, como forma de complementar a renda familiar. Majoritariamente, predominou a participação das mulheres na fase adulta e as mulheres da terceira idade, sendo menor, portanto, a participação de mulheres jovens na atividade realizada. Todas elas, porém, carregam memórias e saberes que contribuem para preservação dos saberes e das práticas tradicionais às gerações futuras, podendo ser reconhecidas como as guardiãs dos saberes e das práticas tradicionais associadas ao mundo rural.

É importante mencionar que, apesar de o projeto ter em sua origem o envolvimento de duas comunidades distintas para realização de todas as etapas previstas, o levantamento das informações quanto às preparações alimentícias ocorreu apenas na Associação Ilha do Miradouro, devido a questões logísticas, assim como também pelos possíveis entraves encontrados na própria associação. Destaca-se ainda que, na Associação Ilha do Miradouro, homens e mulheres foram convidados a participarem dessa atividade, porém somente as mulheres acabaram participando efetivamente.

3.1.2 Planejamento e realização da atividade

Antes de realizarmos o encontro final com as agricultoras familiares para a elaboração de algumas receitas, foram realizadas cinco reuniões na associação, com o intuito de buscar uma melhor aproximação com os sujeitos e, assim, manter o diálogo mais alinhado possível com as demandas dos agricultores/as. As reuniões ajudaram-nos a compreender as potencialidades e possíveis fragilidades da associação, como também a identificar de forma prévia alguns comportamentos/ hábitos e práticas alimentares peculiares ao grupo em questão. Com exceção do encontro final, todas as reuniões ocorreram dentro da escola que a associação

possui. Na terceira reunião realizada, foi solicitado aos moradores participantes que anotassem receitas que utilizam a mandioca e/ou seus subprodutos enquanto base e o que eles costumavam preparar em suas casas, a fim de que fossem entregues durante a realização da quarta reunião.

Assim como nas reuniões anteriores, a quarta reunião baseou-se na dinâmica da roda de conversa. Foi pedido a cada moradora que apresentasse o nome das receitas anotadas, numa primeira rodada e, logo depois, pediu-se que cada uma delas citasse qual das receitas anotadas era a sua favorita e qual o motivo por ser a sua receita predileta. Vale destacar que um morador entregou a sua receita por intermédio de moradora, justificando a não participação da reunião por questões de trabalho.

Foram entregues, durante a reunião, 29 receitas, sendo que algumas delas referiam-se a uma mesma preparação, mas, nos relatos da roda de conversa, cada agricultora apontava o seu “toque especial” que fazia a diferença no seu preparo. Identificou-se que a preparação do bolo de aipim foi a mais citada entre as participantes. Cabe um destaque para a presença de preparações como a pomba de maroto e brevidade, que são bem peculiares da cultura alimentar local. Observou-se, ainda, a utilização de outros subprodutos da mandioca que são comumente utilizados na associação, como o uso de farinha azeda e farinha de borra, e que serão apresentados na parte dos resultados. A lista das receitas apresentadas pelas agricultoras e pelo agricultor está disposta no quadro a seguir:

Quadro 1 – Nome das preparações/receitas apontadas pelos moradores da Associação Ilha do Miradouro em Xique-Xique/BA

Nome das Receitas
1. Aipim com carne seca
2. Bolinhos de tapioca
3. Bolo de Carimã (puba)
4. Bolo de aipim
5. Bolo de Tapioca
6. Brevidade
7. Café com leite acompanhado de farinha de borra
8. Caldo de aipim
9. Cuscuz de tapioca
10. Escondidinho de carne frita
11. Escondidinho de frango
12. Galinha caipira com pirão de farinha azeda
13. Mingau de tapioca
14. Pão de queijo
15. Pomba de maroto
16. Pudim de mandioca
17. Purê de aipim
18. Sequilhos de polvilho
19. Tapioca recheada (beiju)
20. Torta de aipim
21. Vaca atolada

Fonte: elaborado pelos autores

Essa roda de conversa que antecedeu o encontro final foi bastante proveitosa por já apresentar elementos importantes que compõem a cultura alimentar da associação e que, muitas vezes, não é devidamente valorizada. Ao final da reunião, algumas agriculturas demonstraram interesse em participar do encontro final, elaborando a sua receita favorita. Dessa forma, foram escolhidas as seguintes preparações para elaboração: bolo de aipim, sequilhos de polvilho, mingau de tapioca, brevidade, pomba de maroto, bolinho de tapioca e galinha caipira com pirão de farinha azeda.

O encontro final para elaboração das receitas foi realizado na casa de uma das moradoras da associação durante a manhã de um sábado ensolarado. Optou-se pelo recurso do registro fotográfico das preparações, além das anotações realizadas durante a conversa com as moradoras no momento do preparo das receitas, como forma de coletar a maior quantidade de dados possíveis.

As mulheres estavam bem à vontade com a atividade proposta, talvez pelo fato de ser uma atividade muito comum em seu cotidiano, assim como também pelo fato de estarem entre pessoas conhecidas que já compartilharam, em certa medida, suas vivências no dia a dia. Percebemos, nesse encontro, que a oralidade é carregada de saberes e que ultrapassa as simples anotações das receitas apontadas no papel. Como destaca Amon e Menasche (2008, p. 16),

Todo o não-dito na receita está pressuposto nos destinatários sob a forma de saberes tácitos, construídos e mantidos na experiência cotidiana, conhecimentos sobre os quais não se colocam perguntas, saberes que fazem parte da vida vivida.

3.1.3 Compartilhando as receitas

Vamos, então, a partir desse momento, compartilhar as receitas e outros registros das preparações elaboradas, buscando ainda algumas contribuições na literatura no sentido de ajudar numa melhor compreensão da realidade encontrada.

a. Bolo de aipim:

Esse bolo é um dos mais conhecidos e apreciados na Região Nordeste do Brasil. Os relatos apontam que seu preparo teve início ainda no período da colonização portuguesa, quando se utilizava a mandioca para substituir a farinha de trigo (CASCUDO, 2016). Essa preparação foi a mais mencionada entre as receitas apresentadas pelas moradoras, sendo dona Ana a mulher responsável pela preparação.

Segundo dona Ana, a escolha do bolo de aipim como sua receita favorita é justificada pelo fato de essa receita ser a preferida dos filhos e netos. “É o bolo que todo mundo pede pra eu fazer”, diz dona Ana. A receita apresentada por dona Ana tem como base os seguintes ingredientes: mandioca/aipim ralado, coco ralado, manteiga, ovos, açúcar, leite, farinha de trigo e queijo ralado para acrescentar na superfície do bolo. A mandioca, depois de ralada, é lavada, com o intuito de retirar o excesso de amido, sendo a massa, então, espremida para a retirada do excesso de água. Logo após, a massa da mandioca é acrescida aos demais ingredientes, misturando tudo até a obtenção de uma massa homogênea. Coloca-se, então, em uma forma untada, e a massa é levada ao forno por aproximadamente 40 minutos.

Durante a preparação do bolo, dona Ana, com toda a sua paciência e sabedoria, explica sobre uma das etapas mais importantes do preparo: a lavagem e separação da massa da mandioca. Segundo ela, se o processo não for bem feito, compromete em cheiro a qualidade final do bolo. A figura a seguir compila esse momento do preparo, onde se destaca também a artesanania do processo em questão. Em alguns centros urbanos, essa massa já é adquirida pronta, onde o consumidor, então, agrega os demais ingredientes para execução da receita. Porém, dona Ana e as demais mulheres presentes no encontro preparam a receita de forma similar, sendo que algumas delas não fazem uso do queijo ralado.

Figura 1 – Etapas do preparo do bolo de aipim elaborado por agricultora em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

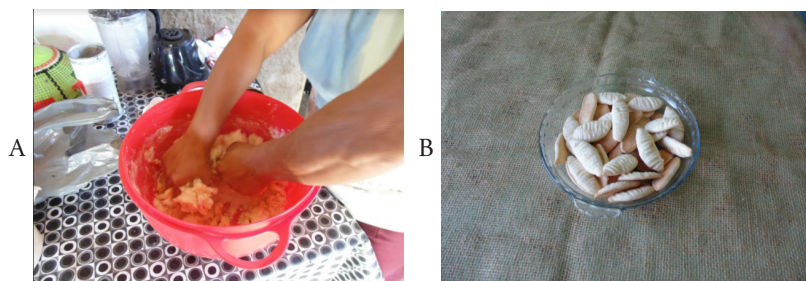
Legenda: **a)** ralagem da mandioca com o auxílio de um ralador, instrumento comumente utilizado na cozinha; **b)** lavagem da mandioca ralada para retirar o excesso de amido; **c)** retirada do excesso de água da mandioca lavada com auxílio de um pano limpo; **d)** massa da mandioca após ser lavada e espremida; **e)** acréscimo da mandioca aos demais ingredientes do preparo; **f)** adição de queijo ralado na massa antes de levar a preparação ao forno

b. Sequilhos de polvilho:

Os sequilhos podem ser definidos como biscoitos amanteigados secos e são bastante difundidos na culinária baiana. No município de Vitória da Conquista, por exemplo, esses biscoitos sintetizam a identidade da cultura alimentar local, sendo comum a prática de presentear amigos ou familiares com os biscoitos que são produzidos de forma artesanal no município em questão (MENDES; MENEZES; OLIVEIRA, 2019). Rodrigues, Monteiro e Àvila (2019) apontam influências portuguesas quanto à origem do sequilho, sendo preparado de diversas formas e sabores (com relação à adição de outros ingredientes, como canela, coco etc.).

A receita em questão foi preparada por dona Meire, e utilizaram-se os ingredientes: fécula/goma da mandioca, manteiga, ovos e açúcar. Após misturar todos os ingredientes, a massa é modelada de acordo com a preferência de quem está preparando a receita e é assada no forno por um tempo médio de 20 minutos. Dona Meire destaca o momento de assar como um dos mais importantes porque o tempo excedido pode comprometer o sabor final do sequilho, ficando com aspecto mais endurecido e um pouco amargo. A agricultora afirmou que, assim como o sequilho e a pomba de maroto, que será apresentada mais adiante, essas preparações foram aprendidas por meio de seus familiares: *“eu fui crescendo vendo minha tia fazendo aqueles biscoitos [...]”*. Na figura a seguir, foi destacado o momento em que todos os ingredientes são misturados de forma manual; e a segunda imagem apresenta o resultado final da receita.

Figura 2 – Preparo do sequilho de polvilho elaborado por agricultora familiar em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** mistura dos ingredientes de maneira manual; **b)** apresentação final da preparação

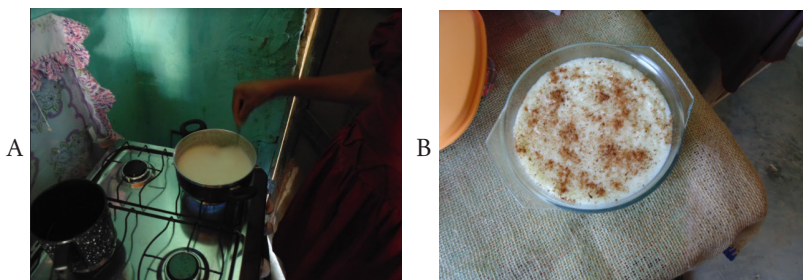
c. Mingau de tapioca:

O mingau de tapioca tem sua origem registrada já nos séculos XVI e XVII, quando se destinava tal preparação às crianças e convalescentes da época (CASCUDO, 2016). Em determinadas culturas, o mingau ainda é associado como uma refeição para pessoas doentes e para a pequena infância, mas, nas comunidades rurais, tal preparação ainda é mantida.

Essa receita foi preparada por uma adolescente, a Vitória, que é filha de uma das agricultoras participantes e uma das pesquisadoras desse artigo. A participação de Vitória nessa atividade foi importante para nos sinalizar sobre possíveis estratégias/ações que podemos adotar no sentido de atrair os jovens para a participação desses momentos de partilha de saberes, valorizando, assim, a identidade local. Além de ser um de seus preparos favoritos, a facilidade em preparar foi outro fator que motivou a escolha de Vitória para executar a receita em questão. A base da receita é composta pela tapioca, leite e açúcar, sendo a canela um elemento opcional. Os ingredientes são misturados e levados ao fogo, mexendo sempre que possível, até atingir o ponto desejado por quem for consumir.

Algumas pessoas preferem consumir o mingau com a consistência mais fluída, enquanto outros preferem um aspecto mais pastoso. Nas imagens a seguir, destacamos o momento do preparo no fogo onde Vitória vai misturando os ingredientes e a preparação já finalizada, com característica mais pastosa.

Figura 3 – Preparo do sequilho do mingau de tapioca elaborado por filha de agricultora familiar em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** mistura manual dos ingredientes no fogão; **b)** apresentação final da preparação

d. Brevidade:

É um bolo tradicional da região. Nele, utiliza-se como base a fécula/goma da mandioca para o preparo. A preparação chamou atenção dos pesquisadores pelo fato de não ser vista comumente no município, seja na feira livre ou em outros espaços de comercialização de produtos derivados da mandioca. Segundo a agricultora dona Tereza, quem realizou o preparo das receitas, a sua avó preparava muito na infância. Ainda segundo dona Tereza, na sua infância, a brevidade era facilmente encontrada na feira do município, o que não é tão vista nos dias atuais. A receita atual teve uma troca da rapadura pelo açúcar devido ao seu fácil acesso. Segundo Costa e Neta (2019), a brevidade ainda é muito comum no município de Presidente Dutra, município pertencente ao Território de Irecê. Segundo os autores, a preparação

é comercializada em diversas barracas da feira livre do município, sendo muito apreciada pelos moradores da região.

Dona Tereza optou pelo recurso de uma batedeira para o preparo porque, segundo ela, “*ajuda a misturar melhor os ingredientes e evita o cheiro de ovo no bolo*”. Os ingredientes utilizados na receita são: fécula/goma de mandioca, ovos, fermento, margarina, sal e açúcar. Os ovos, margarina, sal e açúcar são os primeiros a serem misturados. Após a mistura, a fécula/goma é acrescida gradativamente a mistura e por fim o fermento é agregado à massa. Depois de formar a massa homogênea, os ingredientes são colocados em pequenas forminhas, sendo levadas ao forno para assar por aproximadamente 40 minutos. A figura a seguir demonstra as etapas do preparo desse bolo.

Figura 4 – Etapas do preparo da brevidade por agricultura familiar em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** adição dos ingredientes iniciais; **b)** acréscimo da fécula aos ingredientes anteriormente adicionados; **c)** massa colocada em pequenas formas para serem levadas ao forno; **d)** preparação pronta

e. Pomba de maroto:

A pomba de maroto é um tipo de biscoito frito muito comum no município de Xique-Xique, sendo, inclusive, comercializado em alguns boxes do mercado municipal da cidade, segundo relato das agricultoras. Nas buscas pela literatura gastronômica, o que foi encontrado, em um blog da chef de cozinha Rosa Gonçalves, é de que essa receita é comumente encontrada na Região Oeste da Bahia, sendo bastante apreciada na região.

Dona Meire relata que aprendeu essa receita com os familiares e que, com o passar do tempo, foi aperfeiçoando o preparo, como o acréscimo de açúcar (que, anteriormente, não era utilizado). O relato de dona Meire ajuda-nos a entender um pouco a manutenção da receita no tempo:

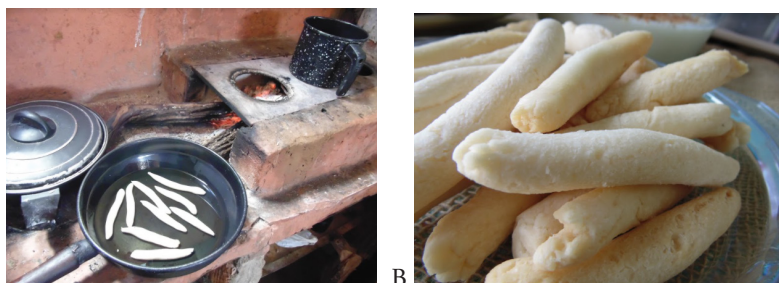
Minha irmã faz muito... eu aprendi na realidade mais com a minha irmã...porque minha irmã gosta de fazer aquilo ali quando chega bastante gente em casa, ela faz uma travessa assim bem grande...bem grande do... da pomba de maroto. Então aprendi mesmo com o pessoal da família mesmo... minha tia, minha irmã...e a gente foi fazendo... mas com a família mesmo, entendeu? Fui crescendo e vendo aquilo... Porque meu pai morava na roça então tinha muito polvilho, muita tapioca [...].

Esse biscoito tem, enquanto ingredientes básicos, a fécula/tapioca, ovo, sal, açúcar, água e óleo. Além disso, utiliza-se novamente o óleo para o processo de fritura por imersão.

Durante o preparo da pomba de maroto, executado por Meire, houve um momento de questionamento sobre a etapa de fritura por imersão, pois, segundo a agricultora, a massa, após moldada em formato de palitos, era colocada no óleo ainda frio, para ser frita. Na literatura acadêmica, com relação aos processos de frituras por imersão, recomenda-se que os alimentos sejam acrescidos ao óleo quando esse estiver em altas temperaturas (entre 150 a 190 °C), sob o risco de comprometer as características organolépticas do alimento final (FREIRE; MANCINI-FILHO; FERREIRA, 2013). Mas não foi observado comprometimento no produto final. O biscoito

apresentou-se muito saboroso e sem excesso de óleo. É possível que a justificativa encontrada esteja na composição enriquecida em amido, já que os alimentos ricos em amido geralmente são os mais indicados para o processo de fritura, uma vez que, quando imersos no óleo, formam uma crosta impermeável que impede a absorção de óleo circundante (FREIRE; MANCINI-FILHO; FERREIRA, 2013). A figura a seguir destaca o momento da fritura e o biscoito já pronto.

Figura 5 – Preparo da pomba de maroto por agricultora familiar em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** submissão do preparo ao processo de fritura por imersão; **b)** apresentação final da preparação

f. Bolinhos de tapioca:

Os bolinhos apresentados por dona Marlene, responsável pela execução da receita, assemelha-se ao preparo de conhecido pão de queijo, mas como a agricultora atribui o nome de bolinho à preparação, resolvemos manter o nome da receita da mesma forma como nos foi apresentada. A receita leva, basicamente, fécula/ goma de mandioca, água, óleo, queijo ralado, ovos e sal. A água precisa ser aquecida juntamente ao óleo para ser misturada à fécula, promovendo a ação de “escaldar” a fécula. A massa fica, então, um tempo descansando. Após isso, acrescentam-se os demais ingredientes, formando uma massa homogênea. São feitas pequenas bolinhas e colocadas em forma untada para serem assadas

no forno por um tempo médio de 35 minutos. A figura a seguir expõe as etapas de preparação.

Figura 6 – Etapas do preparo do bolinho de tapioca elaborado por agricultora em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** quantificando a tapioca para o preparo; **b)** adição de água fervente para “escaldar” a tapioca; **c)** aguardando a massa esfriar; **d)** misturando a massa de forma manual com os demais ingredientes; **e)** colocando os bolinhos numa forma para ser levado ao forno; **f)** preparação final

g. Pirão de farinha azeda:

Segundo Cascudo (2016), os dois tipos clássicos de pirão conhecidos na alimentação são o escaldado e o cozido ou mexido. O primeiro é a porção de caldo de peixe ou carne derramada sobre a farinha seca; enquanto, na segunda forma, que demanda uma preparação culinária mais apurada, a farinha vai sendo incorporada ao caldo fervente até que tome a consistência desejada.

A agricultora Wilma apropriou-se da segunda forma de preparo do pirão para realizar sua receita, utilizando o caldo resultante do cozimento da galinha caipira com o líquido base. De maneira alegre e descontraída, Wilma mencionou que essa receita é ideal para as festividades com amigos e familiares, sendo acompanhada de uma cerveja como bebida. O preparo do pirão pode ser visualizado na Figura 8.

A farinha azeda, utilizada na preparação do pirão, é um dos subprodutos comumente utilizados na associação, assim como a farinha de borra. Segundo informações das agricultoras, a obtenção da farinha azeda dá-se a partir do seguinte processo: após ralar a mandioca, coloca-se a massa em um vasilhame e deixa fermentar durante cinco a oito dias para que, posteriormente, a massa seja prensada e, assim, seja extraído o produto final, que é a farinha azeda propriamente dita.

Já a farinha de borra é oriunda da formação de uma camada superficial que se forma acima do polvilho. Essa borra é colocada pra secar para se conseguir produzir a farinha, que apresenta ao final de forma mais grossa e escura, quando comparada, por exemplo, com a farinha azeda. De acordo com o registro de Câmara Cascudo, a borra é utilizada em outros preparos: “A goma depositada na primeira água, ou caldo de manipueira, aparece com uma camada superior escura, a *borra*, e dela fazem uns beijus escuros ou tapiocas pardacentas, *saboronga* ou *sabonga*” (CASCUDO, 2016, p. 134, grifos do autor). A figura a seguir tem como intenção mostrar as características visualmente identificadas dessas farinhas.

Figura 7 – Subprodutos oriundos da produção da farinha de mandioca em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** farinha azeda; **b)** farinha de borra

Figura 8 – Preparo do pirão com farinha azeda elaborada por agricultora familiar em Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

Legenda: **a)** mistura da farinha azeda ao caldo oriundo do preparo da galinha caipira; **b)** apresentação final da preparação

Ao final da preparação de todas as receitas, elas foram colocadas à mesa para um registro final. As mulheres mostraram-se satisfeitas com o resultado final. Algumas retornaram às suas residências logo após a finalização dos preparos, enquanto outras permaneceram juntamente aos pesquisadores para degustarem os preparos realizados.

Figura 9 – Apresentação de todas as preparações realizadas. Xique-Xique/BA



Fonte: acervo dos autores

As mulheres refletiram, juntamente aos pesquisadores, sobre o potencial de produção que elas possuíam e quais eram os motivos que impediam, em certa medida, a comercialização dessas preparações. Questões como dificuldade de organização dentro da associação, entraves na realização de um trabalho coletivo, ausência de materiais/equipamentos e de um espaço comum para produção das preparações foram algumas questões levantadas. Esse encontro mostrou-nos, então, que, além de evidenciar as potencialidades das receitas apresentadas por essas mulheres, levou o próprio grupo a repensar seu modo de organização interna. Destaca-se, nesse contexto, o processo de problematização e sua relação com a realidade concreta, para, assim, compreendê-la, exemplificá-la e transformá-la, coadunando com o conceito de diálogo apresentado por Freire (1983).

3.1.4 Discussões necessárias

Acreditamos que esse tópico servirá para refletirmos sobre como a experiência vivida no encontro final com a elaboração das receitas ajuda-nos, para além da apresentação das potencialidades culinárias, pode auxiliar-nos no entendimento de potencialidades outras, que talvez nos sejam apresentadas de maneira subjetiva, mas que contribua de modo positivo para o desenvolvimento local/regional.

O encontro permitiu-nos corroborar que os saberes transmitidos por meio da oralidade são uma condição muito presente nas comunidades rurais, o que não significa dizer que esses sujeitos sejam analfabetos, como destaca Santos (2019). As próprias agriculturas provaram o domínio sobre a escrita ao transcrever suas receitas nos papéis entregues aos pesquisadores. Durante as preparações os saberes, eram ouvidos e também vistos, conforme imagens a seguir, numa dimensão performativa que nenhum livro é capaz de trazer (SANTOS, 2019).

Outra questão identificada diz respeito à associação das receitas com lembranças da infância, momentos de festividade e (re)encontro com familiares. Como aponta Halbwachs (2006), a memória pode ser entendida como uma construção social de acontecimentos passados, comunicando um dado grupo social sobre seu presente de forma a favorecer uma construção mútua. O autor aponta também que dispomos de dois tipos de memória: a memória coletiva e a memória individual, sendo que a memória individual dos sujeitos só é possível porque eles fazem parte de um grupo, sendo, portanto, um ponto de vista sobre a memória coletiva. O autor destaca ainda que esse ponto de vista sobre a memória coletiva pode sofrer alterações dependendo de que lugar esse sujeito ocupa em um determinado grupo, assim como também das relações que os sujeitos mantêm com outros ambientes.

Já Woortmann (2016, p. 63), ao buscar a compreensão da memória alimentar a partir da concepção de *habitus* discutida pelos autores Pierre Bourdieu e Norbert Elias, aponta que:

[...] a memória alimentar opera no sentido de destacar a sua relação com a prática alimentar em continuidade com os ajustes desde o passado até os dias de hoje e, por vezes, em perspectiva de continuidade no futuro, muitas vezes recorrendo a “tradições inventadas”.

O relato de dona Meire durante a preparação da pomba de maroto aproxima-se um pouco do argumento encontrado pela autora

anteriormente citada. Segundo dona Meire, antigamente, quando se preparava a pomba de maroto, ela “estourava muito” e alguns ajustes na receita, como o acréscimo de açúcar e a adequação da temperatura do óleo para fritura, foram necessárias para preparar a receita com uma maior qualidade.

Vale salientar a pertinência em se compreender a configuração das memórias, uma vez que todo o processo é historicamente determinado e faz com que haja um direcionamento das ações humanas, dando, assim, sentido às práticas sociais no lugar (MENDES; MENEZES; OLIVEIRA, 2019). E isso é importante porque, quando se mantém o diálogo com a comunidade no sentido de discutir possíveis maneiras de, por exemplo, comercializar os alimentos tradicionais das agricultoras, as práticas alimentares desse grupo precisam ser respeitadas, a fim de evitar uma perda da identidade local. Como destaca Freire (1983, p. 59), “A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”.

3.2 Considerações finais

Diante do que fora exposto, chegamos a algumas conclusões. A primeira delas é de que é possível, dentro dos institutos federais, conhecer as potencialidades locais por intermédio de um fazer diferente. Um fazer dialógico, numa relação horizontalizada, que respeite o saber de experiência dos sujeitos do campo, mostrando, assim, uma diversidade de saberes tradicionais e de conhecimentos científicos. Esse fazer pode, inclusive, favorecer uma discussão dentro e fora do âmbito acadêmico quanto à busca pela superação da dicotomia campo/cidade tão difundida historicamente.

A segunda conclusão é de que as práticas alimentares locais, que, neste estudo, foram centradas nas comidas tradicionais que têm como base a mandioca, permitem revelar uma pluralidade de sentidos e representações que estão intimamente relacionados à cultura de um grupo social. A alimentação, desse modo, figura-se como um

importante elemento da memória social e do lugar. As mulheres agricultoras foram as protagonistas deste estudo, mostrando que são as responsáveis pela manutenção da segurança alimentar e nutricional no campo, no sentido de garantir um plantio de alimentos com qualidade nutricional, sem uso de agrotóxicos e preservando ainda os hábitos e a cultura alimentar do seu grupo social local. A partir delas, foi possível acessar as potencialidades encontradas nas preparações apresentadas neste estudo, apresentando pistas para possíveis iniciativas que ajudem no processo de desenvolvimento local/regional.

Uma das possíveis iniciativas que podemos destacar como forma de alavancar as potencialidades encontradas nas comidas tradicionais identificadas neste estudo estaria relacionada à construção de espaços como uma casa de farinha e/ou uma agroindústria familiar na associação ou em seu entorno. Esses espaços podem contribuir de modo significativo para a melhoria da renda dessas famílias, bem como da economia local, podendo, ainda, atrair o interesse de jovens para darem continuidade aos saberes tradicionais compartilhados pelas gerações, melhorando a qualidade de vida dos sujeitos do campo, além de produzir alimentos de qualidade, enraizados culturalmente e que são seguros segundo a perspectiva da segurança alimentar e nutricional.

Por fim, destacamos que a atividade extensionista, baseada nas premissas freirianas, pode ser considerada como um caminho promissor para novas formas de ver e de transformar o mundo, valorizando as diferentes identidades e saberes. Acreditamos que o projeto de extensão apresentado neste texto tentou aproximar-se desses novos olhares, que são importantes para a construção de uma educação emancipadora. Nesse sentido, defendemos que outros trabalhos que se aproximem dessa perspectiva sejam publicizados, no sentido de possibilitar a troca de experiências, bem como compartilhar ações que visem à valorização da cultura local/regional.

Agradecimentos

Agradecemos ao IF Baiano, por meio da Pró-Reitoria de Extensão, pelo financiamento do projeto de extensão e da publicação deste estudo. Agradecemos, ainda, a todas e todos os moradores da Associação Ilha do Miradouro que compartilharam conosco os saberes, sabores e experiências de vida que confluíram na elaboração deste artigo, além de proporcionar um aprendizado significativo aos pesquisadores envolvidos. Em especial, registramos a nossa gratidão às mulheres, Ana, Marlene, Meire, Tereza, Vitória e Wilma, por doarem tempo, alegria, generosidade e sabores inigualáveis no nosso encontro final.

Capítulo 4

PRODUÇÃO ORGÂNICA COMO PROMOTORA DA AUTONOMIA E DA VALORIZAÇÃO DA MULHER

Eduarda Oliveira Reis

Emile Suze da Paz Santos

Francis Mary Soares Correia da Rosa

Mirani Ferreira da Costa Conceição

Reisane da Conceição Cruz

Nailda de Souza Carvalho

Idhyara Borges Nery Nepomuceno

4.1 Apresentação

Considerando a importância de produzir alimentos de forma saudável e sustentável, a produção orgânica pode ser uma ferramenta para oportunizar a autonomia econômica, empreendedorismo e soberania alimentar para a mulher, visto o seu papel bem presente em toda a cadeia alimentar, desde o plantio até a mesa, promovendo a produção e nutrição familiar.

Dessa forma, apresentam-se, neste relato, as experiências do Projeto Margaridas no município de Xique-Xique. O projeto buscou promover a emancipação, o protagonismo e a independência das mulheres no bairro BNH Novo, por meio de oficinas que contemplaram produção orgânica de alimentos, educação ambiental e diálogos sobre autoestima, direitos, combate à violência e formação política e cidadã.

4.1.1 Desigualdades de gênero

Por muito tempo, dentro do repertório do feminismo ocidental, o conceito analítico de gênero faz alusão ao estado desigual, subalternizado e violento com que pessoas identificadas como mulheres foram oprimidas ao longo de uma dada visão da história. Dessa forma, a noção de gênero pode ser aqui compreendida como uma categoria conceitual que foi instrumentalizada em conjunto à transposição e violência cultural da herança da sociedade colonial. É o alicerce fundamental da noção de patriarcado.

O patriarcado é uma estrutura de poder histórica que emula determinados valores como “gênero” em seu cerne. O patriarcalismo heterossexual encontra meios de reprodução na ideia de “gênero” como mecanismo binário, que aglutina hierarquias a partir desse binarismo, por exemplo, a superioridade do macho em relação às fêmeas. Isso resplandece na configuração da própria sociedade, onde fica evidente que as pessoas alocadas no gênero feminino e racializadas como negras/indígenas/pardas estão sob uma dupla condição de dominação colonial: ao mesmo tempo que são categorizadas no padrão heteronormativo patriarcal de gênero, também vivenciam a violência e a desumanização do estigma da racialização dos seus corpos.

É preciso refletir sobre a interseccionalidade das questões raciais e de gênero, que pode ser compreendida como uma categoria conceitual que intersecciona uma variada rede de sistemas de opressão política, cultural, epistemológica, racial e de gênero, que confluem entre si. Assim, a seguir, são apresentadas reflexões sobre a inserção da mulher na agricultura e a relação das questões de gênero com as questões ambientais, especialmente ao saneamento.

4.1.2 O protagonismo da mulher na agricultura e a Agroecologia

Antes de se pensar na ação da mulher como empreendedora de produtos agrícolas, faz-se necessário dimensionar a condição

feminina na produção, conhecendo alguns aspectos que surgiram com as transformações por meio da modernização da agricultura.

Durante o desenvolvimento da agricultura, a figura masculina foi assumindo um papel de maior destaque, enquanto a feminina, mesmo desenvolvendo atividades importantes, independentemente do grau de interferência, era vista meramente como auxiliar à da figura masculina (BRUMEER, 2004; MARION; BONA, 2020). Esse papel foi sendo modificado com o surgimento da agricultura familiar, onde a mulher assumiu um papel cada vez mais relevante (MARION; BONA, 2020), destacando que esse “surgimento da agricultura familiar” foi, na verdade, uma volta ao que era antes praticado pela agricultura camponesa, mas sem os avanços tecnológicos que hoje são vistos.

Observa-se a mulher no papel de protagonista em alguns pontos da cadeia produtiva de um determinado produto agrícola, como a colheita, nas preparações dos alimentos, em outras atividades do lar e no começo das atividades de plantio (QUEIROS *et al.*, 2016), mas ainda está longe desse papel estar sendo amplamente valorizado. A maioria das mulheres envolvidas na produção agrícola sente-se pouco valorizadas, alegando que deveriam ter mais incentivos para formação de associações para comercialização dos produtos e ainda pelo fato de não ter efetiva participação nas decisões de investimento nas propriedades (MARION; BONA, 2020). Outra questão observada é que a mulher que sobrevive do trabalho agrícola, e que possui baixa renda e escolaridade, sofre discriminação nas relações de acesso a terra, crédito e insumos agrícolas (RODRIGUES, 2020).

Nesse sentido, a Agroecologia tem um papel fundamental na valorização feminina, pois é uma ciência que aborda aspectos não só no âmbito produtivo e ambiental, mas também na esfera social, epistemológica, cultural e econômica, corroborando uma agricultura sustentável que contribui para o desenvolvimento local de onde ela está inserida. Dessa forma, a Agroecologia perpassa por temas que abrangem a relevância de todos os atores envolvidos no processo produtivo na agricultura como essenciais e importantes, sobretudo

o papel da mulher, pois valoriza o potencial endógeno da produção agrícola, no quais estão incluídas, em primeiro lugar, as pessoas em seus diversos aspectos sociais e culturais.

O olhar agroecológico nas questões agrárias, por levar em consideração a justiça social e equidade entre os atores envolvidos no processo, proporciona ao papel da mulher um grau de importância, e este é colocado em protagonismo juntamente aos outros componentes da unidade familiar agrícola.

Como exemplo, vê-se o papel das agricultoras que tendem a organizar espaços de cooperação produtiva e comercial a partir da agroecologia, os quais são importantes elementos para a geração de autonomia, empoderando-as social e economicamente, diminuindo a sua vulnerabilidade nas relações produtivas e econômicas existentes no âmbito do sistema agroalimentar (BRANDÃO *et al.*, 2016).

4.1.3 Questões de gênero e o saneamento

A importância das questões ambientais, especialmente o saneamento, está diretamente relacionada às questões de promoção da saúde, visto que o conceito de saúde não se restringe ao âmbito das doenças, e considera cada vez mais atuar nos fatores determinantes da saúde. Sabe-se que grande parte das doenças que afetam especialmente as populações em vulnerabilidade social está relacionada ao meio ambiente, como a diarreia, que afeta milhões de crianças no mundo, e está intrinsecamente relacionada às condições inadequadas de saneamento (FUNASA, 2006).

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei n.º 11.445/2007 e atualizada pela Lei n.º 14.026/2020, define o saneamento básico como:

[...] o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais (BRASIL, 2007; BRASIL, 2020).

A lei prevê, ainda, entre outros, a universalização, integridade e controle social dos serviços prestados. Contudo, sabe-se que grande parte dos municípios brasileiros, especialmente os de pequeno porte e as zonas rurais, não atende a legislação.

Apenas 18,64% da população urbana é atendida com rede coletora de esgoto, o que representa um índice de coleta de 9,60% (SNIS, 2016). O tratamento dos esgotos domésticos é inexistente no município, resultando em utilização de fossas rudimentares e lançamento de esgotos domésticos in natura nas vias públicas e redes de drenagem de águas pluviais (PREFEITURA DE XIQUE-XIQUE, 2018). Apesar de parte dos domicílios estarem conectados à rede de abastecimento de água e de coleta de esgotos, especialmente na área central, ainda não existem estruturas básicas que garantam a qualidade de vida da população e a promoção da saúde, como estação de tratamento de esgotos domésticos, aterro sanitário, drenagem pluvial eficiente e abastecimento de água de qualidade.

O município de Xique-Xique passou pela elaboração e aprovação do seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), entregue no ano de 2019, que direcionará as ações de saneamento pelos próximos 20 anos. Para implementação desse plano, é importante a mobilização social, para que a população possa direcionar as ações de saneamento. Dessa forma, é essencial que os moradores da cidade estejam preparados e mobilizados para assumir esse espaço de poder, podendo cobrar das autoridades competentes ações que garantam a prestação dos serviços de maneira universal, integral e com qualidade.

Nesse sentido, muitos autores apontam a importância de considerar as questões de gênero nas políticas de saneamento básico, ao relacionarem às mulheres a função cotidiana de suprir a ausência desses serviços e por ter a moradia como o espaço mais importante do trabalho (CARUSO *et al.*, 2015; SILVA, 2017).

Hora *et al.* (2015), por exemplo, ressaltam a dificuldade de realizar as atividades domésticas como cozinhar, lavar e cuidar das crianças, que na grande parte dos municípios são funções atribuídas

às mulheres, em condições em que ocorre falta de abastecimento de água. Da mesma forma, a ausência dos serviços de esgotamento sanitário constitui-se como um fator agravante para as mulheres, que, muitas vezes, são as responsáveis pelo cuidado e tratamento das doenças relacionadas às condições inadequadas de saneamento (BREWSTER *et al.*, 2006). Em relação às mulheres da zona rural, Kevany *et al.* (2013) reportam que, nos locais em que a água é escassa, as mulheres e as adolescentes desempenham o papel principal no abastecimento doméstico, gestão e proteção da água, como fervura, filtração e transporte dos locais de abastecimento (poços, cisternas, caminhão pipa).

Vale salientar que há outras questões a serem abordadas e entendidas sobre aspectos ambientais e sociais em que a mulher está inserida. No município de Xique-Xique, há uma estimativa de 23.027 mulheres (SEI, 2018), numa população de 46.523 pessoas, onde, em 2018, o salário médio mensal da população em geral era de 1.8 salários mínimos e apenas 7,2% da população total estavam ocupadas. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 52.8% da população nessas condições (IBGE, 2020). Xique-Xique possui IDH de 0,585 (IBGE, 2010). Esse índice considera os fatores de educação, longevidade e renda.

4.1.4 Experiências Margaridas de Xique-Xique

O Projeto Margaridas surgiu em 2015 com o objetivo de “promover o debate e de contribuir para a superação da trajetória de dificuldades e desigualdades enfrentadas pelas mulheres” (SALVADOR, 2018). Desenvolvido pela Pró-Reitoria de Extensão do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), tal projeto constitui-se como uma das iniciativas voltadas ao implemento da Política de Diversidade e Ações Afirmativas. Este trabalho, portanto, descreve as experiências de implementação do projeto no município de Xique-Xique, financiado pela quarta edição do Projeto Margaridas.

4.2 Descrição do local de implementação do projeto

Após a aprovação do financiamento do projeto, inicialmente, foi realizada a seleção do bairro onde o projeto seria implantado. Essa seleção visou a atender alguns requisitos previstos no edital de financiamento do projeto Margaridas: mulheres acima de 16 anos e em situação de vulnerabilidade e/ou risco social; todas pertencentes a um mesmo território, seja bairro, comunidade ou vila; não possuir relação com o mercado do trabalho formal.

O projeto foi pensado para ser aplicado no conjunto habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida Nair Barreto, bairro periférico do município de Xique-Xique, cuja população apresenta alta vulnerabilidade social. Contudo, ao iniciar as atividades do projeto, identificou-se que havia outros projetos em andamento no Bairro Nair Barreto voltado para mulheres. Assim, foi discutida entre os membros da equipe a possibilidade de destinar as ações do projeto para outra comunidade.

O bairro BNH Novo apresenta condições socioeconômicas precárias. Localizado perto do lixão da cidade, o bairro se destaca pelos altos índices de violência e consumo de drogas. Para o reconhecimento do local, optou-se por visitar a Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro. A escolha da escola visou a ter um ponto de apoio no bairro para que as ações do projeto pudessem ser realizadas. A equipe executora foi recebida pela diretora Francisca Ester Dourado, que se mostrou muito interessada no projeto. Foi relatado que a escola contava com um grupo de mães que atendiam aos requisitos do Projeto Margaridas, e a diretora disponibilizou-se a divulgar e construir um grupo para participar das ações do projeto, formalizando, assim, uma parceria.

4.2.1 Oficina Diagnóstica e Prognóstica

Para a definição das ações do projeto e oficinas, foi realizada uma oficina diagnóstica e prognóstica com as participantes do projeto. Embora os temas propostos para discussão estivessem relacionados à

educação ambiental, geração de renda e empreendedorismo, além de fortalecimento e valorização das mulheres, essa conversa prévia com o grupo foi essencial para o alinhamento das expectativas em relação às atividades. A realização da oficina baseou-se no levantamento dos gargalos e potencialidades do bairro. A partir desse levantamento, cujo objetivo foi atender as expectativas das mulheres, dentro das limitações impostas pela equipe executora e pelo orçamento do projeto, o grupo de mulheres pôde sugerir oficinas a serem desenvolvidas e realizadas. Os resultados do levantamento são apresentados na seção de resultados e discussão.

Desse mundo, no dia 9/5/2019, na Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro, foram levantados os gargalos e as potencialidades do Bairro BNH Novo, bem como as sugestões para o projeto. A oficina foi realizada pelas professoras Emile e Eduarda (Figura 1). A partir dos gargalos e das potencialidades, foram levantadas as sugestões para as oficinas do projeto, conforme Tabela 1.

O levantamento dos gargalos na oficina diagnóstica e prognóstica demonstrou que há uma percepção das moradoras do bairro quanto aos problemas de saneamento, especialmente em relação à gestão de resíduos sólidos. Foram citados “muito lixo nas ruas” e “proximidade com o lixão da cidade”. Além disso, ao citar o “preconceito contra os moradores do bairro”, as participantes do projeto justificaram que esse preconceito é associado principalmente à questão do lixão. Acredita-se que a observação dos aspectos relativos à gestão dos resíduos sólidos em detrimento das outras esferas do saneamento básico esteja relacionada à percepção do lixo enquanto responsabilidade individual, diferentemente do abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana, que normalmente são associados à responsabilidade da prefeitura. Assim, como as mulheres precisavam propor soluções para os problemas mencionados, acredita-se que conseguiram visualizar soluções mais plausíveis para os problemas do lixo, mediante uma perspectiva de mudança individual.

Tabela 1 – Gargalos e potencialidades do Bairro BNH Novo

GARGALOS		POTENCIALIDADES
Mulheres desempregadas	Proximidade com o lixão	Escola
Tráfego	Crianças na rua	União e Animação
Alto índice de gravidez na adolescência	Violência contra a mulher	Posto de saúde
Jovens sem perspectivas	Pessoas jogando lixo na rua	Geração de renda
Falta de segurança	Discriminação dos moradores do bairro	Cultivo de plantas em quintais
Conselho tutelar não atuante	Falta de delegacia da mulher	Presença do CRAS
SUGESTÕES PARA O PROJETO		
Ações de empreendedorismo	Atividades físicas	Reciclagem
Ações de valorização das mulheres	Culinária	Horta educativa
Ações de educação sexual	Curso de produção de mudas e cuidado com as plantas	Curso de maquiagem
Ações de incentivo para os jovens	Ações de cuidado com as crianças (Alimentação, brincadeiras e saúde)	

Fonte: elaborada pelos autores

Figuras 1 – Oficina de Diagnóstico participativo com as mulheres do projeto



Fonte: acervo dos autores

Além dos problemas de saneamento, é possível observar a percepção das mulheres em relação às dificuldades enfrentadas pelo gênero feminino, ao citar: “alto índice de gravidez na adolescência”, “alto índice de desemprego entre mulheres”, “alto índice de violência contra a mulher”, “ausência de delegacia da mulher”. Em relação aos aspectos positivos do bairro, ressalta-se que as mulheres citaram “presença do posto de saúde”, “presença do conselho de referência de assistência social (CRAS)” e “escola (ponto de apoio)”. Nota-se que, na percepção das mulheres, a metade das potencialidades do bairro está associada à presença do poder público e ressalta-se a importância dessas instituições nessas localidades. Em especial no CRAS, onde foi realizada uma das oficinas do projeto, pode-se perceber que são ofertados diferentes cursos e atividades à comunidade, o que contribui para o fortalecimento da comunidade e minimização dos problemas enfrentados.

4.2.2 Oficina Mulheres no Comando: Força e Poder das Flores do Sertão

No dia 6/6/2019, na Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro, foi realizada uma oficina ministrada pela filósofa Francis Mary Rosa sobre a importância de discutir criticamente sobre o conceito de gênero, a mulher na sociedade e outros aspectos, como a valorização, o empoderamento e o combate à violência contra as mulheres. Foi uma oficina que contou com a participação de muitas mulheres (Figura 2).

Figuras 2 – Oficina Força e poder das flores do sertão



Fonte: acervo dos autores

4.2.3 Oficina Atividades Físicas

No dia 17/7/2019, foi realizada no CRAS do Bairro BNH Novo uma oficina de atividades físicas, cujo principal objetivo foi ensinar aos participantes sobre atividades físicas que podem ser realizadas em casa para promover mobilidade, evitar dores, entre

outros. A oficina foi ministrada pela professora Rafaela Pinheiro Lacerda, que gentilmente aceitou o convite para contribuir com o projeto (Figuras 3 e 4).

Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo projeto e que reflete diretamente na efetividade das oficinas foi manter o grupo de mulheres motivadas. Um exemplo foi a realização dessa oficina de atividades físicas. Embora tenha sido amplamente divulgada pela direção da escola, as mulheres não compareceram no dia da oficina. Os motivos alegados foram diversos, tais como: excesso de reuniões na escola, muitos afazeres domésticos, falta de companhia para ir às oficinas, desinteresse. Nesse dia, foi necessário mudar a oficina para o CRAS e, portanto, a oficina foi realizada em horário diferente do previsto e englobou também os idosos e as idosas que frequentam o CRAS.

Figuras 3 – Oficina Atividade física ensinando condicionamento físico e alongamento para as mulheres e público do CRAS



Fonte: acervo dos autores

4.2.4 Oficina Construção da horta orgânica

Uma das sugestões mais pedidas pelas mulheres na oficina de diagnóstico e prognóstico, e pela diretora da escola, foi a construção de uma horta orgânica na escola para alimentação escolar.

Assim, foi realizada pela professora Emile Paz, no dia 22/8, o início da construção da horta com uma oficina sobre a importância de uma horta escolar orgânica, os benefícios e os primeiros cuidados (Figura 5). Foi feita a escolha do local, os cuidados para a escolha do local, importância da irrigação e escolha das sementes, além do aprendizado de como fazer sementeiras, para dar início para a afetiva instalação dos canteiros para a horta.

Essa oficina teve continuação proporcionando até mesmo a colheita dos primeiros produtos e ainda serviu como pano de fundo para as oficinas com as mulheres, tratando de assuntos como adubação e controle de pragas de forma natural, importância da água para o desenvolvimento das plantas, construção de canteiros, escolha das sementes e aprendizado sobre compostagem juntamente às alunas do projeto. Além disso, a geração de renda e o empreendedorismo foram incentivados durante as rodas de conversa.

Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo projeto e que reflete diretamente na efetividade das oficinas foi manter o grupo de mulheres motivadas. Essa motivação e coesão de um grupo ocorreram pela intervenção da estudante envolvida no projeto, Mirani Conceição, que formou um grupo de mulheres já conhecidas e ficou responsável pela confirmação de sua presença em todas as oficinas. Acredita-se, também, que esse grupo foi definido pelo interesse prévio das mulheres no tema “horta”.

Figura 4 – Produção de mudas de oleícolas pelas mulheres e estagiárias do projeto para implantação da horta escolar



Fonte: acervo dos autores

4.2.5 Construção do ponto de coleta de óleo usado

Visando a ter um ponto de coleta de óleo de cozinha usado para utilização nas oficinas de confecção de sabão, foi inicialmente instalado um ponto de coleta no Instituto Federal Baiano, campus Xique-Xique, idealizado primeiramente pela aluna Mirani Conceição, sendo, posteriormente, realizada também uma campanha de conscientização entre alunos e servidores do campus sobre os impactos do lançamento desse resíduo nos corpos d'água, contribuindo para compor o processo de gestão ambiental do campus Xique-Xique. Esse ponto foi mantido até certo tempo, porém houve reclamações dos estudantes informando que havia pessoas da comunidade querendo entregar os óleos usados, mas achavam o ponto de coleta longe da sede

da cidade, dificultando o acesso. Desse modo, o ponto de coleta foi remanejado para a Escola Cecília Meireles, local central, tornando-se, assim, outra parceira desse projeto. Nessa escola, foram realizadas palestras em todas as turmas, apresentando o projeto e falando sobre a importância da reciclagem do óleo usado (Figuras 6 e 7).

Figura 5 – Ponto de coleta de óleo usado no IF Baiano, campus Xique-Xique



Fonte: acervo dos autores

4.2.6 Valorização e fortalecimento da mulher negra no combate ao racismo

A oficina foi ministrada pela professora Shauane Nunes, que gentilmente aceitou o convite para contribuir com o projeto (Figura 8). Foram tratados os temas relacionados ao racismo, especialmente relacionado às mulheres.

Figura 6 – Oficina Valorização da mulher negra na Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro



Fonte: acervo dos autores

4.2.7 Oficina Composteira doméstica

Foi realizada no dia 21/11/19 pela aluna integrante do projeto, Reisane Cruz, para as mulheres. Falou-se da geração de resíduos sólidos domésticos, adubo orgânico e como as participantes poderiam aproveitar os resíduos gerados nas suas cozinhas para produzir adubo para suas hortas domésticas (Figura 9).

Figura 7 – Oficina sobre composteira doméstica e, depois, a composteira já pronta



Fonte: acervo dos autores

4.2.8 Oficina Sabão ecológico

Ao final do ano, no dia 5/12/19, foi recolhido todo o óleo coletado no ponto de coleta e levado à Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro, onde foi realizada a oficina para as mulheres e crianças da escola, juntamente a alunos de outra escola convidada. Essa oficina foi realizada pela aluna do IF campus Xique-Xique, Suely, onde mulheres aprenderam como transformar óleo, que iria para o esgoto, em sabão, e ainda as crianças puderam levar essas informações para seus pais (Figura 10).

Figuras 8 – Oficina Sabão ecológico, ensinando a confecção e os cuidados no manuseio para as crianças e mulheres



Fonte: acervo dos autores

4.3 Apresentação do trabalho em mostras científicas

Esse projeto gerou um trabalho que foi enviado como resumo no Seminário de Extensão, Inovação e Cultura – Seic, do IF Baiano o qual foi apresentado em forma de pôster no campus Senhor do

Bonfim e na I Semana de Ciência e Tecnologia do IF Baiano, campus Xique-Xique (Figuras 11 e 12).

Figura 9 e 10 – Pôster apresentado na I Semana de Ciência e Tecnologia do IF Baiano, campus Xique-Xique e Seminário de Extensão, Inovação e Cultura IF Baiano (Seic), realizado no campus Senhor do Bonfim



4.4 Considerações finais

Mesmo com as dificuldades de obter um grande número de mulheres constante nas reuniões, houve um resultado positivo, um grupo pequeno manteve-se fiel e será, portanto, o grupo que levará para o bairro e para as vizinhanças as experiências vividas e o aprendizado alcançado; sobretudo vendo a produção de uma horta orgânica como uma oportunidade de melhorar os aspectos nutricionais da sua família, contribuir para preservação ambiental, promover melhoria na sua emancipação econômica, conferindo-lhes melhorias na qualidade de vida.

Além disso, houve relatos de mulheres sobre a felicidade de participar do projeto, muitas delas relataram que se sentiram especiais por terem sido escolhidas. Por ser um bairro com um alto

índice de violência, muitas pessoas relutavam em levar projetos para a localidade. Em todas as oficinas, as executoras do projeto buscavam agradecer e valorizar as mulheres que ali estavam. Normalmente, servia-se um lanche ou trazia-se alguma lembrança.

Com as ações promovidas por esse projeto, houve uma considerável contribuição para a formação social das mulheres do Bairro BNH Novo, onde foi notória a aceitação e assimilação dos conhecimentos compartilhados. Além disso, fortaleceu uma parceria com a Escola Dr. Alípio Castelo Branco Pinheiro, com o forte apoio da direção e participação dessa escola, favorecendo futuras ações nesse bairro tão carente.

Mesmo ao final do projeto, foi proposto às mulheres envolvidas levá-las ao Instituto Federal Baiano para conhecerem e apresentá-las as estruturas de sombreamento e barraca para feira de produtos agrícolas, a fim de incentivá-las a continuar produzindo suas hortas orgânicas e replicar o aprendizado em seus quintais e vizinhança para que possam participar, futuramente, de feiras agroecológicas para a comercialização de seus produtos. Isso seria feito no início do ano de 2020, mas, quando as estruturas ficaram prontas, essa ação foi impedida em virtude da pandemia do novo coronavírus, precisando ser adiada.

TEORIA E PRÁTICA: FORTALECENDO A APRENDIZAGEM EM CURSO FIC VOLTADO PARA IRRIGAÇÃO NO TERRITÓRIO DE IRECÊ

Denise de Jesus Lemos Ferreira

Kleverton Ribeiro da Silva

Débora dos Santos Galdino

Silvânio Rodrigues dos Santos

Davi Francisco de Souza

Carlos Pedro de Jesus

5.1 Apresentação

A região do semiárido brasileiro possui características climáticas típicas, apresentando periodicamente o fenômeno natural de estiagem cíclicas, além de apresentar ampla variabilidade ambiental (vegetação, clima, solos e relevo) dentro da extensão de sua abrangência.

O município de Xique-Xique localizado no estado da Bahia está inserido no semiárido brasileiro e possui parte do seu território banhado pelo Rio São Francisco, o qual representa, para os moradores do município (sede) e da zona rural, fonte de renda por meio de atividades como a pesca, irrigação e agricultura de subsistência.

A implementação de atividades agrícolas produtivas em regiões como a de Xique-Xique (BA) depende, muitas vezes, da intermediação de instituições públicas ligadas à extensão rural, a qual tem como uma de suas funções transferir o conhecimento e as tecnologias

produzidas por essas instituições aos produtores rurais. Apesar das deficiências estruturais, falta de recursos e estímulo observada para a execução da extensão rural, esta é fundamental para auxiliar a produção, gestão, modernização e soluções adequadas para o meio rural.

Para obter informações relevantes sobre as comunidades rurais, muitos órgãos utilizam o diagnóstico rural participativo (DRP), o qual visa coletar as características mais relevantes da comunidade para intervenção eficiente no meio rural. De acordo com Souza (2009), o DRP é uma metodologia que prega, além da maior rapidez na obtenção de dados importantes para a promoção do desenvolvimento socioeconômico de populações rurais, a participação ativa dos beneficiários envolvidos no processo e uma multidisciplinaridade técnica.

Uma das áreas que são diretamente impactadas pelas ações de extensão rural é a utilização racional da água, devido a se observar nas comunidades rurais frequentemente o desperdício desse recurso hídrico, fato decorrente principalmente pela falta de conhecimento sobre instalação e manejo dos sistemas irrigados. Nesse contexto, a irrigação ganha destaque por ser uma técnica viável no suporte ao homem do campo, visando a promover uma maior rentabilidade dentro da propriedade agrícola, a partir do aumento da produção e redução dos custos.

Ferreira (2015) afirma que a irrigação é uma técnica importante no setor agrícola, cujo valor é claramente perceptível aos profissionais que atuam na área, sobretudo por ser uma tecnologia que permite o aumento na produtividade agrícola, atendendo à demanda crescente por alimentos. A referida autora ainda relata que é cada vez mais importante buscar técnicas de aperfeiçoamento dos sistemas de irrigação visando à sua maior eficiência.

A formação inicial e continuada na área de irrigação, impulsionando conhecimentos que deem subsídios para montagem e manejo correto, proporciona, conseqüentemente, o uso sustentável do recurso hídrico. Isso vai ao encontro do que pressupõe a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (Lei n.º 9.433/97), que

consolidou em seus objetivos a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 1997).

A inserção de curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) na área de Ciências Agrárias nos institutos federais de educação aproxima os pequenos produtores e a instituição, promovendo o aperfeiçoamento e/ou aprendizado de técnicas a serem implementadas nas suas comunidades para gerar emprego e renda a essas famílias.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei n.º 9.394/1996, determina que a educação escolar e, conseqüentemente, o ensino médio devem vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (BRASIL, 1996). Conforme Berger Filho (1999), a educação profissional tem como objetivos não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, a requalificação, a reprofissionalização para trabalhadores com qualquer escolaridade, a atualização tecnológica permanente e a habilitação nos níveis médio e superior.

Os Cursos FIC fazem parte do tripé ensino-pesquisa-extensão, enquadrando-se na extensão acadêmica das instituições federais de ensino, sendo assim, é importante lembrar que a ligação entre ensino e os agricultores perpassa por esse viés. Assim, trabalhar com a educação profissional no meio rural por meio de cursos FIC deve ter por base o contínuo aprendizado do educando proporcionando o desenvolvimento de aptidões durante toda a sua vida produtiva.

O estudo de caso, relatado nesse artigo faz parte das atividades desenvolvidas no Curso FIC Operador de Sistemas de Irrigação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia Baiano (IF Baiano) que para além das questões técnicas ligadas a tecnologia da irrigação, buscou-se trabalhar a importância da extensão rural abrindo os horizontes dos estudantes quanto à temática e à contextualização das comunidades rurais no país. O referido curso FIC, buscou ampliar as oportunidades educacionais para os trabalhadores, por meio do incremento da formação e qualificação profissional.

É importante ressaltar que os institutos federais ofertam ensino público e gratuito, e estão inseridos no contexto da sociedade

brasileira a partir da sua criação por meio da Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) está presente em diversas regiões do estado da Bahia, apresentando uma estrutura multicampi (14 campi), com a finalidade de promover educação profissional e tecnológica de qualidade, impulsionando a sustentabilidade em todo o território baiano.

De acordo com Saviani e Duarte (2010, p. 423), “educação é a comunicação entre pessoas livres em graus diferentes de maturação humana, é a promoção do homem, de parte a parte, isto é, tanto do educando como do educador”. Assim, o professor exerce o papel de mediador do ensino, compartilhando com seus estudantes a importância do conhecimento, tirando-os da sua zona de conforto e fazendo com que experimentem novos saberes, aplicando tecnologias viáveis para um maior desenvolvimento da comunidade na qual está inserido.

Os docentes do IF Baiano, observando a necessidade da disseminação do conhecimento sobre irrigação, promoveram o curso FIC nessa área, tendo como princípio norteador o uso da tecnologia para o desenvolvimento da comunidade rural, bem como o manejo correto dos equipamentos de irrigação, promovendo sua maior vida útil e, assim, maior rentabilidade econômica para as famílias que possuem tal tecnologia.

O presente trabalho tem por objetivo relatar experiências de ensino associadas à extensão vivenciadas no curso FIC (Operador de Sistemas de Irrigação) do IF Baiano, campus Xique-Xique, visando que os estudantes tornem-se seres autônomos e agentes transformadores da comunidade onde estão inseridos.

5.2 Procedimentos metodológicos

O curso FIC Operador de Sistemas de Irrigação foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) campus Xique-Xique e na Associação Ilha do Miradouro, do município de Xique-Xique, BA.

O curso foi ministrado nas dependências do campus provisório do IF Baiano, no primeiro semestre de 2018. Além das aulas teóricas e práticas realizadas na instituição de ensino, algumas atividades práticas do curso foram desenvolvidas na Associação Ilha do Miradouro.

A metodologia utilizada foi dividida nas seguintes etapas:

- Primeira etapa: refere-se às aulas teóricas ministradas com temas relacionados à montagem, aos sistemas e ao manejo de irrigação, bem como extensão rural e simulações por meio de experimentos práticos na área do IF Baiano;
- Segunda etapa: refere-se às atividades práticas de montagem de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento realizadas na Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas), com orientações sobre o manejo adequado para prolongar a vida útil dos equipamentos e entrevista com moradores/produtores rurais da Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas).

5.2.1 Primeira etapa: atividades realizadas na instituição de ensino (IF Baiano)

O curso FIC Operador de Sistemas de Irrigação foi estruturado em dois núcleos (Básico e Tecnológico). O núcleo tecnológico era composto por quatro disciplinas, totalizando 160 horas, das quais três voltadas para a área de irrigação e uma de extensão rural.

Inicialmente, foram ministradas aulas expositivas sobre o embasamento teórico da irrigação, contemplando conceitos gerais e específicos correlacionados ao tema, além do aspecto jurídico no âmbito da Lei n.º 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) que estabelece regime de outorga de direitos do uso de recursos hídricos, tendo como um dos objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (BRASIL, 1997).

Na sequência, foi realizada a montagem de um sistema de irrigação de baixo custo nas dependências do campus provisório do IF Baiano, o sistema escolhido a ser montado foi o sistema de irrigação modelo xique-xique (BEZERRA *et al.*, 2004).

Além do desenvolvimento das atividades específicas da área de irrigação, os discentes também cursaram a disciplina Iniciação à Extensão Rural. Tal disciplina foi parte importante do curso e da formação profissional devido à necessidade de compreensão dos estudantes sobre temas relevantes e seu ambiente de atuação futura.

Concomitantemente, foram realizadas aulas expositivas e discursivas sobre temas como: estrutura fundiária, tipos de agricultura, conflitos no campo, políticas públicas no meio rural, acesso ao crédito, organização política e social dos trabalhadores rurais, desenvolvimento sustentável, comercialização de produtos, métodos de diagnóstico e planejamento participativo.

A abordagem durante as aulas foi feita de maneira leve, priorizando a leitura e o diálogo, buscando criar um senso crítico nos discentes que os auxiliem na tomada de decisão técnica, levando em conta também o bem estar e a coletividade de suas comunidades.

5.2.2 Segunda etapa: Atividade Prática na Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas)

Foram realizadas quatro visitas “*in situ*” à comunidade da Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas), no município de Xique-Xique, Bahia. As coordenadas geográficas da comunidade são: latitude 10° 52’30” S, longitude 42°45’50” W e altitude de 405 m (GOOGLE, 2020). Três dessas visitas foram utilizadas para a montagem de sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão e uma visita para entrevista referente à disciplina de extensão rural e avaliação das propriedades.

A primeira visita à comunidade, realizada no dia 21 de abril de 2018, teve a finalidade de averiguar os sistemas de irrigação

existentes no local, bem como realizar a montagem de um sistema de irrigação por microaspersão.

A segunda visita foi realizada no dia 6 de maio de 2018, elaboraram-se atividades que englobaram as disciplinas de extensão rural e irrigação, garantindo uma abordagem interdisciplinar, buscando maneiras de fortalecer a construção do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades e competências nos estudantes do curso, bem como a sua relação com a realidade da comunidade local.

Elaborou-se um questionário semiestruturado (Quadro 1) aplicado na comunidade Associação Ilha do Miradouro (Fazenda telhas) em forma de entrevista. As perguntas foram criadas de acordo com informações dos próprios alunos sobre a realidade da comunidade, rotina dos moradores e de acordo com os preceitos do Diagnóstico Rural Participativo (DRP). Os questionamentos versaram sobre informações da propriedade, do entrevistado, da família, das origens dos moradores, do início na atividade, da participação em associações/cooperativas e sobre o sistema produtivo. Além disso, foram inclusas perguntas gerais e específicas sobre a utilização da água nas propriedades, sistema de irrigação, viabilidade de implantação e resultados.

As duas últimas visitas à comunidade foram realizadas respectivamente nos dias 6 e 7 de junho de 2018, procedendo-se à montagem de um sistema de irrigação por gotejamento em uma área de aproximadamente 1,0 ha.

Quadro 1 – Questionário semiestruturado aplicado na Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas)

PROPRIEDADE: _____

Nome do entrevistado: _____

Idade: ____ Sexo: () M () F Estado civil: ____ Nível de escolaridade: ____

Número de pessoas que moram na propriedade: ____

Qual a origem da sua família? _____

Com o que seus pais e avós trabalhavam ou trabalham? _____

Como você iniciou a vida com o trabalho na agricultura? Atualmente quem trabalha na propriedade? _____

Qual(is) sua(s) principal(is) fonte(s) de renda? _____

Você faz parte de uma ou mais organizações da agricultura familiar (cooperativa, associação, grupo informal)? Por quê? _____

Depois que ingressou na(s) organização(ões) teve que modificar suas técnicas de trabalho na agricultura? Quais? Por quê? Enfrentou dificuldades?

Sistema produtivo

O seu cultivo é feito de forma ecológica? Por quê? _____

Onde comercializa sua produção? _____

Quais os principais produtos da propriedade? _____

Qual produto você mais vende? _____

Qual dos produtos lhe proporcionam a maior lucratividade? _____

Irrigação

Qual a fonte de água vocês utilizam na propriedade? _____

Essa água é utilizada só para hidratação humana e afazeres domésticos?

Quais as outras utilizações da água na propriedade? _____

Você possui uma cisterna ou depósito para água na propriedade? _____

Você utiliza algum tipo de sistema de irrigação em sua propriedade? Qual? Por quê? _____

Quais as dificuldades e problemas você encontrou no manejo de seu sistema de irrigação? _____

Quais os benefícios da irrigação para a produção você conhece? _____

Você tem algum interesse em colocar um sistema de irrigação em sua propriedade ou modernizar o já existente? _____

Quais os principais motivos pelos quais você ainda não possui um sistema de irrigação ou ainda não realizou a modernização/ampliação do seu? _____

Você acredita que a implantação de um sistema de irrigação ou a modernização aumentaria sua produção? Em quanto? _____

Fonte: Elaborado pelos autores

5.3 Resultados e discussão

As aulas teóricas ministradas nas disciplinas da área de irrigação tiveram cunho expositivo, argumentativo e dialogado. Os temas abordados sobre a irrigação propriamente dita foram: sistemas de irrigação, equipamentos, conexões, relação água-solo-planta-atmosfera, manejo dos diferentes sistemas de irrigação. Além disso, foram estudados temas relacionados a recursos hídricos, focando na conscientização ambiental sobre seu uso adequado no município de Xique-Xique-BA. Sendo assim, foram exploradas características da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, sua importância como um rio de integração nacional, bem como os múltiplos usos da água. Possibilitando a compreensão básica de tais temas, de forma a promover o uso racional da água.

Na sequência das atividades desenvolvidas, foi realizada a montagem de um sistema de irrigação de baixo custo nas dependências do campus provisório do IF Baiano. Na Figura 1, é possível verificar o processo de montagem do sistema de irrigação de baixo custo modelo Xique-Xique. Inicialmente, a professora explicou o procedimento e apresentou o material para a montagem do sistema de irrigação (Figura 1 (a)), os equipamentos principais foram: mangueira de polietileno de 16 mm, agulha de vacinar gado (para realizar

a furação da mangueira), serra, tesoura, trena, registro, entre outras conexões. A montagem dos sistemas de irrigação foi realizada pela equipe de estudantes do curso, em que cada um colaborou para o resultado final, tendo estudantes no processo de montagem das linhas laterais, instalação das iniciais de linha com registros, bem como realizando a furação ao longo da mangueira de polietileno com uma agulha de vacinação bovina, e os demais estudantes procedendo ao recobrimento dos furos com um pedaço de mangueira de polietileno com 5 cm de comprimento cortada no sentido longitudinal. Por fim, o sistema de irrigação xique-xique é posto em funcionamento no canteiro, como observado na Figura 1 (c).

Figura 1 – (a) Processo de montagem do sistema de irrigação de baixo custo modelo Xique-Xique; (b) Sistema de irrigação modelo xique-xique em funcionamento



Fonte: acervo dos autores

Foram realizadas quatro visitas à comunidade da Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas), no município de Xique-Xique, Bahia. Três dessas visitas foram realizadas para a montagem de sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão, e uma

visita para aplicação do questionário semiestruturado referente à disciplina de extensão rural.

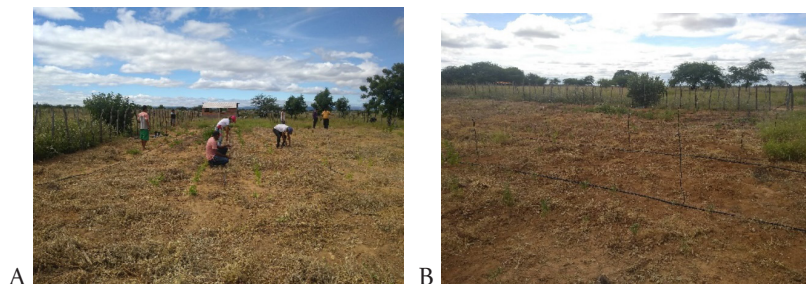
A primeira atividade prática na comunidade Associação Ilha do Miradouro ocorreu no dia 21 de abril de 2018. Na ocasião, foi montado um sistema de irrigação por microaspersão, em que a professora orientou os estudantes quanto aos equipamentos que seriam usados e o processo de montagem, ressaltando a importância de verificar antes do início da montagem se todos os equipamentos necessários estavam no local para iniciar os procedimentos, bem como, em se tratando de equipamentos reutilizados, torna-se indispensável a averiguação de possíveis entupimentos nos microaspersores e suas conexões antes da montagem.

O sistema de irrigação por microaspersão montado na área já havia sido utilizado, então, foi necessária a verificação de possíveis entupimentos nos emissores. Esse procedimento foi realizado de forma simples, imprimindo vento dentro do emissor e observando se o microaspersor realizava o giro sem impedimento, caso fosse notado algum impedimento, seria realizado o processo de desentupimento com o auxílio de um arame de espessura fina, repetia-se o procedimento anterior.

Na Figura 2, verifica-se a sequência de procedimentos para a montagem de um sistema de irrigação por microaspersão e posterior funcionamento, em uma área para cultivo de capim buffel e a leguminosa cunhã. Inicialmente, os estudantes reuniram-se em torno dos materiais que foram utilizados na montagem, tais como: microaspersor, microtubo, alicate, vara de ferro para sustentação do microaspersor, entre outras conexões e, orientados pela professora, já iniciando o processo de montagem dos microaspersores para, posteriormente, fazer a conexão na linha lateral de polietileno de 16 mm. Na Figura 2 (a), observa-se a instalação dos microaspersores na linha lateral, em que os estudantes instalaram o sistema de irrigação por microaspersão observando o distanciamento igualitário entre microaspersores na linha lateral, bem como entre linhas laterais procurar manter emissores

intercalados promovendo, dessa forma, uma triangulação entre os microaspersores na área irrigada, tal procedimento foi realizado visando a cobrir um maior perímetro molhado dentro da área irrigada. Na Figura 2 (b) verifica-se o sistema de irrigação posto em funcionamento, para verificação e teste inicial após todos os procedimentos de montagem.

Figura 2 – (a) Instalação dos microaspersores nas linhas laterais de irrigação; (b) Sistema de irrigação por microaspersão em funcionamento



Fonte: acervo dos autores

Ainda na primeira atividade prática na Associação Ilha do Miradouro, após a montagem do sistema de irrigação por microaspersão, um dos estudantes, que é morador da comunidade, sugeriu de montarmos um aspersor para que os demais alunos pudessem ter tal experiência, como já existia uma linha de derivação instalada, foi possível proceder à instalação a partir separação dos seguintes equipamentos: tubo de PCV, joelho e Tê, aspersor com dois bocais, cola, tubo de subida e serra de cano. Os estudantes organizaram-se e iniciaram a montagem do aspersor na área, conectando o tubo de PVC na linha de derivação e, posteriormente, instalando o aspersor, conforme apresentado nas Figuras 3 (a) e (b), respectivamente.

Figura 3 – (a) Instalação do tubo de PCV a linha de derivação; (b) Instalação de aspersor na área de irrigação



Fonte: acervo dos autores

Vale salientar que se utilizaram os equipamentos disponibilizados pelo produtor rural. Sendo assim, o tubo de PVC utilizado para conectar a linha de derivação com o aspersor não foi o da linha azul (própria para irrigação), como se tratou apenas de uma vivência para os estudantes e posterior retirada do aspersor da área; não necessariamente teria que ser a série de tubulação azul. Entretanto, é importante ressaltar que tubos de PVC da linha predial não são adequados para uso na irrigação, visto que os tubos de PVC da linha azul são construídos e testados para suportar as determinadas pressões nominais conforme catálogo do fabricante e dimensionamento dos projetos de irrigação.

A segunda atividade prática ocorreu no dia 6 de maio de 2018 e teve como intuito a aplicação do questionário semiestruturado, assim, deu-se início a um diálogo informal visando a desenvolver habilidades nos estudantes principalmente quanto à improvisação, à criatividade e ao poder de decisão, os discentes não foram informados sobre a metodologia empregada na atividade de maneira prévia. Logo na chegada à comunidade, os alunos

acompanharam os docentes das disciplinas a uma propriedade para um diálogo com o produtor. Após um período de conversa, todos deixaram a propriedade e reuniram-se na casa de um dos estudantes que fazia parte da comunidade. Em seguida, os docentes explicaram como seria a dinâmica da atividade, os alunos foram divididos em grupos, e cada grupo deveria entrevistar, pelo menos, cinco moradores/proprietários. O espanto e a ansiedade foram instantâneos, nesse momento, os alunos foram questionados se a conversa prévia com o proprietário foi difícil, estressante ou impossível. Após um diálogo, foi mostrado o quanto era simples, calmo e tranquilo realizar uma entrevista com os proprietários, que os estudantes não precisavam se assustar com essas situações, e sim começar a se aproximar da sua comunidade para poder auxiliá-la sempre que possível.

O resultado foi impressionante, mesmo os alunos mais tímidos e introvertidos conseguiram realizar os questionamentos, dialogar com os produtores e, sempre que algum se negava ou não queria desenvolver a atividade, os outros integrantes do grupo ajudavam, davam força, aconselhavam, e o engajamento era imediato. Ao fim das entrevistas, uma nova reunião foi feita, e o diálogo com os alunos revelou um ambiente de entusiasmo e satisfação por terem conseguido terminar essa etapa da atividade.

Em seguida, todos se deslocaram para a visita de algumas propriedades onde foram instalados sistemas de irrigação para uma explanação prática sobre temas voltados ao tema (Figura 4). Por fim, foi oferecido um almoço por um dos estudantes para todos os participantes da atividade, um excelente momento de confraternização que aproximou ainda mais os alunos, docentes e a comunidade.

Figura 4 – Visita com estudantes e docentes a propriedades com sistemas de irrigação instalados



Fonte: acervo dos autores

Para a avaliação da atividade, foi pedido a cada grupo que organizasse e apresentasse seus resultados. Por conta do pequeno número de moradores entrevistados, não foi possível realizar uma avaliação estatística dos dados, sendo possível apenas uma descrição dos principais resultados.

Por se tratar de uma comunidade diversificada, com moradores originários de vários estados (Pernambuco, Paraíba, Sergipe), tendo famílias que vivem basicamente da agropecuária, destacando a produção de grãos (milho e feijão) e a criação de bovinos, caprinos, ovinos e suínos. A maioria dos proprietários não possuía sistemas de irrigação instalados, demonstrando, dessa forma, interesse em adquirir tais equipamentos, devido à importância para obter uma maior produção e o uso eficiente da água nas atividades agrícolas.

Apesar da não uniformidade dos dados, da discrepância entre determinadas questões, o principal resultado da atividade foi o debate entre os alunos. Durante o grupo de discussão, foi possível observar

o desenvolvimento dos estudantes, que, durante as aulas teóricas, praticamente não participavam, após a aplicação do questionário junto aos produtores, mostraram-se com uma postura profissional exemplar, apresentando um conjunto de saberes aliado à riqueza cultural local.

Alguns alunos relataram que viviam há vários anos e não conheciam a origem de seus vizinhos, suas vontades, a discrepância entre os sistemas produtivos tão próximos e que poderiam facilmente dialogar, trocar experiências e crescerem juntos. Ao fim do grupo de discussões sobre a aplicação do questionário, a avaliação dos alunos foi realizada de forma contínua, levando-se em consideração o desempenho individual e em grupo, de maneira dinâmica, processual e de acordo com critérios, como: participação, interesse, assiduidade, capacidade argumentativa e desempenho nas atividades práticas.

Nas visitas realizadas no dia 6 e 7 de junho de 2018, procedeu-se a atividade prática relativa à montagem de um sistema de irrigação por gotejamento em uma área de aproximadamente 1,0 ha, onde posteriormente o produtor rural cultivaria mandioca. Nessa atividade prática, foi possível englobar um conjunto maior de habilidades e competências adquiridas ao longo do curso FIC (atividades práticas anteriores e embasamento teórico). Foi instalado um sistema de irrigação por gotejamento, iniciando pela montagem da linha principal, linhas de derivação e linhas laterais. Salientando-se que não foram instalados os gotejadores, pois as linhas laterais acopladas à linha principal eram do tipo fita gotejadora, sendo assim, os gotejadores instalados e espaçados conforme sua fabricação.

Na Figura 5, estão apresentados os procedimentos de montagem do sistema de irrigação por gotejamento. Inicialmente os estudantes fizeram uma pequena vala para que fosse instalado o tubo de PVC de 50 mm, o qual compõe a linha principal na área irrigada (Figura 5 (a)). Na sequência observa-se o deslocamento da linha de derivação (Figura 5 (b)) do sistema de irrigação por gotejamento, logo após a colocação da referida linha na área procedeu-se a sua instalação na linha principal. Finalizado os procedimentos de

montagem, foram instaladas as linhas laterais (Figura 5 (c)) do tipo fita gotejadora. Para uma melhor distribuição da água, o sistema de irrigação por gotejamento foi montado, instalando-se duas linhas de derivação ao longo da área irrigada.

Figura 5 – (a) Abertura de vala e instalação da linha de derivação na área irrigada; (b) centralização da linha principal na área irrigada; (c) instalação da linha principal a linha de derivação



Fonte: acervo dos autores

Vale ressaltar que todos os sistemas de irrigação instalados nas áreas agrícolas eram alimentados pela água de um poço artesiano instalado na Associação Ilha do Miradouro (Fazenda Telhas), o bombeamento da água deu-se a partir do funcionamento de uma bomba submersa instalada no referido poço. Além disso, foi informado pelo produtor rural que, anteriormente, era utilizada no período de cheia do rio a água de um lago existente às margens do Rio São Francisco, o qual possuía uma motobomba instalada e um sistema de recalque, onde era possível realizar a irrigação na comunidade rural. Entretanto, no período da realização do curso, a referida motobomba encontrava-se desativada.

Por fim, é importante destacar o engajamento dos estudantes com relação às atividades práticas e ao quanto eles empenharam-se de forma satisfatória no desenvolvimento das atividades planejadas, visto que o curso tinha como um dos propósitos envolver os discentes no trabalho cotidiano do produtor rural, para que, diante de tal realidade, tenham um maior poder de argumentação junto aos agricultores no momento de uma intervenção profissional futura, atingindo, assim, o objetivo de proporcionar o uso eficiente e racional dos recursos hídricos oriundos do Rio São Francisco, nas áreas irrigadas das comunidades rurais dentro do município de Xique-Xique.

5.4 Considerações finais

A formação de estudantes a partir de cursos FIC com a utilização de metodologias ativas, participativas e articuladas promoveu a construção sólida do conhecimento, fortalecendo o desenvolvimento de habilidades e competências, além de estimular um espírito de cidadania e coletividade.

A aplicação do questionário contribuiu de forma positiva no tocante ao desenvolvimento da comunidade rural e dos saberes prévios dos estudantes, impactando diretamente no alcance dos objetivos do curso e auxiliando no processo de ensino e aprendizagem.

O relato de experiência aqui apresentado possui grande relevância, visto que o município apresenta parte do seu território banhado pelo Rio São Francisco e poços artesianos, dos quais é retirada a água para produção agrícola.

Por meio das atividades práticas de instalação dos sistemas de irrigação, foi possível verificar o engajamento dos estudantes em desempenhar os procedimentos propostos para montagem e manutenção dos referidos sistemas, além de fortalecer o trabalho desenvolvido na sala de aula.

A vivência das experiências no campo estabelecidas entre o produtor rural e os estudantes foi imprescindível para que pudessem compreender a importância do uso da teoria na vida prática, fortalecendo o ensino e a extensão no Território de Irecê.

Espera-se que, no futuro, outros projetos desse porte sejam desenvolvidos no Território de Irecê, visando ao aperfeiçoamento dos produtores rurais e, conseqüentemente, ao desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. H. B.; ALONZO, H. G. A. O agricultor familiar e o uso (in) seguro de agrotóxicos no município de Lavras/MG. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, ed. 18, v. 41, p. 1-12, dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572016000100211&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 out. 2020.
- ALMEIDA, C. O.; CARDOSO, C. E. L.; SOUZA, L. D; PORTO, M. C. M. Estudo Prospectivo Produção de mandioca no Brasil: o desafio do incremento de produtividade com preservação de solos. **Documentos** 224, Embrapa Mandioca e Fruticultura, p. 36. 2018.
- ALVES, A. A. C. Fisiologia da Mandioca. In: SOUZA, L. da S. *et al.* (ed.). **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2006. p. 138-169.
- AMARAL, L; JAIGOBIND, A. G. A.; JAISINGH, S. Processamento da mandioca. **Dossiê técnico**, Curitiba: Instituto de Tecnologia do Paraná, 2007. 48 p.
- AMON, D.; MENASCHE, R. Comida como narrativa da memória social. **Sociedade e Cultura**, v. 11, n. 1, p. 13-21, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fcs//article/view/4467>. Acesso em: 31 out. 2020.
- ANTUNES, D. S. Características da agricultura familiar. In: **ATLAS do espaço rural brasileiro**. [S. l.]: IBGE, 2013. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63372_cap5.pdf. Acesso em: 14 ago. 2020.
- FIDALSK, J. Respostas da mandioca à adubação NPK e calagem em solos arenosos do noroeste do Paraná. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v. 34, n. 8, p. 1353-1359, ago. 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1988. 229 p.

BERGER FILHO, R. L. Educação profissional no Brasil: novos rumos. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 20, p. 87-105, 1999.

BEZERRA A. M. E.; MOMENTÉ, V. G.; MEDEIROS FILHO, S. Germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de moringa (*Moringa oleifera* Lam.) em função do peso da semente e do tipo de substrato. **Horticultura Brasileira**, v. 22, p. 295-299, 2004.

BONFIM, L. D.; DIAS, V. L. N.; KUROSZAWA, L. E. Perfil higiênico-sanitário das unidades de processamento da farinha de mandioca em municípios da microrregião de Imperatriz, MA. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 15, n. 4, p. 413-423, out./dez. 2013.

BOHNER, T. O. L.; ARAÚJO, L. E. B.; NISHIJIMA, T. O impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais. **Revista Eletrônica do curso de Direito**, v. 8, p. 329-341, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view-File/8280/4993>. Acesso em: 16 out. 2020.

BRANDÃO, T. F. B.; BORGES, J. R. P.; BARBOSA, L. C. B. G. O protagonismo feminino: um caso de convivência sustentável com o Semiárido nordestino no Brasil. **Rev. Sustentabilidade em debate**, Brasília, v. 7, Edição Especial, p. 169-181, dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v7n0.2016.18759>. Acesso em: 28 out. 2020.

BRASIL. Lei n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei n.º 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 jan. 2007.

BRASIL. **Lei n.º 14.026 de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento,

a Lei n.º 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei n.º 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm. Acesso em: 24 out. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei n.º 9.433/ 1997**. Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, 1997.

BRASIL. **Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em: 28 out. 2020.

BRASIL. Decreto n.º 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 2002.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em: 28 out. 2020.

BRASIL. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde. 2018. (2 v.; il). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.

BRASIL. **Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxicos – PARA**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos/arquivos/3770json-file-1>. Acesso em: 15 out. 2020.

BREWSTER, M. M.; HERRMANN, T. M.; BLEISCH, B.; PEARL, R. A. Gender Perspective on Water Resources and Sanitation. **Wagadu**, v. 3, 2006.

BRUMEER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 205-227, jan./abr. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104026X2004000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 out. 2020.

CARDOSO, C. E. L.; SOUZA, J. S.; GAMEIRO, A. H. Aspectos econômicos e mercado. In: SOUZA, L. da S. *et al.* (ed.). **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p. 41-70.

CARUSO, B. *et al.* Gender disparities in water, sanitation, and global health. **The Lancet: Water: sustaining the reservoir**, v. 385, p. 1046, 2015.

CASCUDO, L. C. A rainha do Brasil. In: CASCUDO, L. C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2016. p. 124-142.

CASCUDO, L. C. Mingau e pirão. *In*: CASCUDO, L.C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2016. p. 143-149.

CHEF ROSA GONÇALVES. Pomba de Maroto, o biscoito preferido do oeste da Bahia. **Chefe Rosa Gonçalves** – Casa Dona Rosinha, 2017. Disponível em: <http://chef-rosa.blogspot.com/2017/09/pomba-de-maroto-o-biscoito-preferido-do.html>. Acesso em: 3 nov. 2020.

CHISTÉ, R. C.; COHEN, K. O.; MATHIAS, E. A.; JÚNIOR, A. G. A. R. Qualidade de farinha de mandioca do grupo seca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 4, p. 861-864, out./dez. 2006.

CORCINO, C. O.; TELES, R. B. A.; ALMEIDA, J. R. G. S.; LIRANI, L. S.; ARAÚJO, C. R. M.; GONSALVES, A. A.; MAIA, G. L. A. Avaliação do efeito do uso de agrotóxicos sobre a saúde de trabalhadores rurais da fruticultura irrigada. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 3117-3128, ago. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000803117&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 out. 2020.

COSTA, J. M.; NETA, S. F. Brevidade. *In*: MOREIRA, U. A.; GALVÃO, R. F. M.; SÁ, T. S. (org.). **(Re)descobrindo a gastronomia baiana**. Itabuna: Mondrongo, 2019. p. 160-162.

DB CYTY. DB **Cyty.com Xique-Xique**. 2020. Disponível em: <https://pt.db-city.com/Brasil--Bahia--Xique-Xique>. Acesso em: 27 out. 2020.

FERREIRA, B. O.; ALMEIDA, A. P.; SOUZA, A. C. Levantamento do uso de agrotóxicos por pequenos agricultores no município de Tailândia Pará. *In*: CONGRESSO AMAZÔNICO DE MEIO AMBIENTE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, 2., 2017, Belém. **Anais** [...]. Belém: UFRA campus Belém-PA, 2017. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/camaer2016/30781-levantamento-do-uso-de-agrotoxicos-por-pequenos-agricultores-no-municipio-de-tailandia-para/>. Acesso em: 16 out. 2020.

FERREIRA, D. de J. L. **Controle estatístico de qualidade em sistema de irrigação por gotejamento utilizando efluente de reator anaeróbio**.

2015. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2015.

FUNASA. **Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento**. 3. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

FAOSTAT. **Produção agrícola**. FAO, 2017. Disponível em: <http://faostat.fao.org/default.aspx>. Acesso em: 2 out. 2017.

FAO – Food and Agriculture Organization/World Health Organization. Food standards. Codex Alimentarius. Basic texts on food hygiene. Disponível em: <http://www.fao.org/publications/card/en/c/c0730950-500a-5d6f-b5c6-4c7dc80230ae/>. Acesso em: 8 out. 2017.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. C. M.; MANCINI-FILHO, J.; FERREIRA, T. A. P. C. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 3, p. 353-358, maio/jun. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732013000300010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 28 out. 2020.

GOOGLE. Google Earth Website. 2020. Disponível em: <https://www.google.com.br/earth/> Acesso dia: 22 out. 2020.

HORA, K.; SCALIZE, P.; FURTADO, C.; FERNANDES, L. Gênero e Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Saneamento: aproximações da realidade caboverdiana e brasileira. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 166-175, jan./abr. 2015.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2006. 224 p.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Rev. Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.

21, n. 1, p. 417-421, 2014. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1386/1376>. Acesso em: 24 ago. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **@Cidades** – Município de Xique-Xique. IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=293360>. Acesso em: 28 out. 2020.

IBGE. **Xique-Xique**. IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/xique-xique/panorama>. Acesso em: 27 out. 2020.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/carto.asp?f>. Acesso em: 1 out. 2017.

IBGE. **Produção brasileira de mandioca**: Produção agrícola municipal. IBGE, 2009. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=t&o=>. Acesso em: 1 out. 2017.

KEVANY, K.; HUISINGHB, D. A review of progress in empowerment of women in rural water management decision-making processes. **Journal of Cleaner Production**, v. 60, p. 53- 64. 2013.

LEITE, S. A. *et al.* Perfil dos fruticultores e diagnóstico do uso de agrotóxicos no polo de fruticultura de livramento de nossa senhora, Bahia. **Rev. Extensão Rural**, DEAER – CCR – UFSM, Santa Maria, v. 23, n. 2, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/13538>. Acesso em: 16 out. 2020.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Rev. Saúde debate** [on-line], v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103=11042018000200518-&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 30 mar. 2020.

MARION, A. A., BONA, A. N. **A importância da mulher na agricultura familiar**. Cresol Instituto, 2016. Disponível em: <https://publicacresol.cresolinstituio.org.br/upload/pesquisa/227.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.

MENDES, E. N.; FREIRE, J. E.; FIGUEIREDO, M. F.; BRAGA, P. E. T. O uso de agrotóxicos por agricultores no município de Tianguá-Ce. **Rev.**

ACSA – Agropecuária Científica no Semi-Árido, v. 10, n. 1, p. 7-13, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/368/pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

MENDES, G. F.; MENEZES, S. S. M.; OLIVEIRA, D. P. A. Gostoso feito memória: os biscoitos artesanais e o saber fazer de alimentos tradicionais em Vitória da Conquista, Bahia. In: MENEZES, S. S. M.; FAGUNDES, A. A.; MENDES, G. F.; VOICI, S. M. (org.). **A memória do sabor e o sabor da memória**: práticas alimentares, saberes, tradição e segurança alimentar. São Cristóvão: UFS, 2019. p. 12-27.

OLIVEIRA, L. L.; REBOUÇAS, T. N. H. Perfil higiênico-sanitário das unidades de processamento da farinha de mandioca (*Manihot Esculenta* Crantz) na região sudoeste da Bahia. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 4, p. 393-399, out./dez. 2008.

OLIVEIRA-SILVA, J. J.; ALVES, S. R.; MEYER, A.; PEREZ, F.; SARCINELLI, P. N.; MATTOS, R. C. O. C. MOREIRA, E. J. C. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 130-135, abr. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 out. 2020.

PETERSEN, P.; ROMANO, J. O. **Abordagens participativas para o desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: AS-PTA/Actionaid-Brasil, 1999. 144 p.

PEREIRA, L. A. C.; CRUZ, J. L. V. Os institutos federais e o desenvolvimento regional: interface possível. **Holos**, v. 4, p. 1-18, 2019. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7992>. Acesso em: 18 out. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE XIQUE-XIQUE. Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Xique-Xique – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico. Xique-Xique 2018. 491 p.

QUEIROZ, I. F. R.; VIANA, L. S.; FILHO R. F. S.; RIBEIRO, M. A.; ALBUQUERQUE, I. M. N.; NETO, F. R. G. X. Contextualizando a realidade do uso de agrotóxicos na agricultura familiar. **Rev. Extensão em Ação**,

Fortaleza, v. 1, n. 13, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/extensaoemacao/article/view/19708>. Acesso em: 18 out. 2020.

REZENDE, R. S.; SILVA, M. P. L.; SOUZA, U. O.; ROCHA, L. M. M.; SILVA, F.; ALMASSY JUNIOR, A. A. M. Metodologias do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) aplicadas em comunidades rurais do município de Cruz das Almas – BA. **Revista Extensão**, Salvador: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, v. 1, n. 1, 2011.

RODRIGUES, P. Os desafios e a superação da mulher na agricultura. **Hortaliças em Revista**, ano 1, n. 1, jan./fev. 2012. Disponível em: https://www.embrapa.br/documents/1355126/2250572/revista_ed1.pdf/6003f98a-1c32-4293-a328-6f41c5e0e2b5. Acesso em: 20 out. 2020.

RODRIGUES, L. L.; MONTEIRO, G. S.; ÁVILA, M. C. P. Sequilho de mandioca, araruta e polvilho doce. In: MOREIRA, U. A.; GALVÃO, R. F. M.; SÁ, T. S. (org.). **(Re)descobrimo a gastronomia baiana**. Itabuna: Mondrongo, 2019. p. 174-177.

SALVADOR. **Edital de extensão n.º 04/2018**. [Projeto Margaridas]. Salvador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Salvador, 13 set. 2018. (n. 4).

SANTOS, B. S. Autoria, escrita e oralidade. In: SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. p. 87-102.

SAQUET, M. A. **Saber popular, práxis territorial e contra-hegemonia**. Rio de Janeiro: Consequência, 2019.

SAVIANI, D.; DUARTE, N. A formação humana na perspectiva histórico ontológica. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 45, p. 422-433 set./dez. 2010.

SEBRAE. **Estudo de mercado sobre a mandioca**. Relatório completo. [S. l.: s. n.], 2008.

SEI. **Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia**. Estatística dos municípios baianos. Salvador: SEI, 2011. (v. 20; 382 p. il).

Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/sumario/estatisticas_municipios/sumario_est_mun_2011_v20.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.

SENA, M. G. C. Aspectos econômicos e mercado. In: SOUZA, L. da S. *et al.* (ed.). **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p. 41-70.

SERRA, L. S.; MENDES, M. R. F.; SOARES, M. V. A.; MONTEIRO, I. P. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. **Rev. Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB**, n. 4, v. 1, jan./jul. 2016 Disponível em: <http://www.undb.edu.br/ceds/revistadoceds>. Acesso em: 2 set. 2020.

SILVA, Y. F.; KOSINSKI, P. L.; LIMA, F. B. C.; OLIVEIRA, L. S. A mandioca: do cultivo do alimento a elaboração da comida. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, 7., 2012, Caxias do Sul. **Anais [...]**. Caxias do Sul, 2012. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_7/arquivos/14/01_15_00_Silva_Kosinski_Lima_Oliveira.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.

SILVA, B. B. **As relações de gênero e o saneamento**: um estudo de caso envolvendo três comunidades rurais brasileiras. 2017. 211 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico Anual de Água e Esgoto – Município de Xique-Xique**. SNIS, 2016. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 2 abr. 2018.

SOARES, M. M. A.; ZUCHIB, A. P.; LOPES, C. V. A.; ANJOS, M. C. R. Percepção de conselheiros de saúde acerca do tema agrotóxicos: o papel da participação social em uma sociedade que adoece. **Rev. Saúde Soc. (on-line)** São Paulo, v. 28, n. 1, p. 337-349, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902019000100024-&tlng-pt. Acesso em: 30 mar. 2020.

SOUSA, J. A.; FEITOSA, H. O.; CARVALHO, C. M.; PEREIRA, C. F.; FEITOSA, S. O.; SILVA, S. L. Percepção dos produtores rurais quanto ao uso de agrotóxicos.

Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, v. 10, n. 5, p. 976-989, set./out. 2016. Disponível em: <https://www.inovagri.org.br/revista/index.php/rbai/article/view/484#:~:text=A%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20dos%20agrot%C3%B3xicos%20no,a%20sa%C3%BAde%20do%20trabalhador%20rural.&text=Conclui%2Dse%20que%20os%20agricultores,e%20consequente%20problemas%20de%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 16 out. 2020.

SOUZA, M. M. O. A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais: O diagnóstico rural/rápido participativo (DRP). **Em extensão**. Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 34-47, jan./jul. 2009.

SOUZA, L. S.; FIALHO, J. F. **Cultivo da mandioca para a região do Cerrado**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistema de Produção, 8. Versão eletrônica, jan. 2003. ISSN 1678-8796. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_cerrados/index.htm. Acesso em: 30 out. 2020.

SOUZA, J. P.; FARIA, H. A.; PEREIRA, R. S. F. Uso de agrotóxico pelos trabalhadores rurais do município de Crisópolis-BA. **Rev. Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 7, n. 3, p. 107-117, set./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/estacao/article/view/2743>. Acesso em: 25 out. 2020.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. **Rev. Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros** – Seção Três Lagoas, Três Lagoas, ano 2, v. 2, n. 2, set. 2005. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/235432186.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

TEIXEIRA, J. H. S. *et al.* Uso e cuidados com agrotóxicos na região de Guanambi, BA. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 10, n. 19, p. 1250, 2014. Disponível em: <http://www.conhecer>.

org.br/enciclop/2014b/AGRARIAS/levantamento%20do%20uso.pdf.
Acesso em: 5 set. 2020.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

WOORTMANN, E. Memória alimentar: prescrições e proscricções. *In*: WOORTMANN, E.; CAVIGNAC, J. A. (org.). **Ensaio sobre a antropologia da alimentação: saberes, dinâmicas e patrimônios**. Natal: UFRN, 2016. p. 57-90.

SOBRE OS AUTORES

Carlos Pedro de Jesus

Agricultor familiar, integrante da Associação Ilha do Miradouro, participante do Curso Formação Inicial e Continuada Operador de Sistemas de Irrigação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0003-4923-3457

Davi Francisco de Souza

Discente do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0003-0693-814X

Débora dos Santos Galdino

Graduada em Pedagogia, especialização em Formação de Professores da Educação Básica, professora da rede municipal no município de Campina Grande, PB.

Orcid: 0000-0002-8642-2743

Diego Pereira André de Lima

Graduando em Gestão do agronegócio, técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0001-6280-5291

Denise de Jesus Lemos Ferreira

Doutora em Engenharia Agrícola pela UFCG, mestra em Engenharia Agrícola pela UFLA e graduada em Engenharia Agrícola pela UFCG. Professora do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, campus Xique-Xique, Bahia.

Orcid: 0000-0003-1098-2696

Eduarda Oliveira Reis

Mestra em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos e graduada em Engenharia Ambiental. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas, Inconfidentes, MG.

Orcid: 0000-0002-0524-1300

Emile Suze da Paz Santos

Mestra em Ciências Florestais pela UFRPE, especialista em Epidemiologia com ênfase em Defesa Sanitária Vegetal, pela Unime/Adab e graduada em Engenharia Agrônômica pela UFBA. Professora do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, Bahia.

Orcid: 0000-0002-4970-6050

Francis Mary Soares Correia da Rosa

Mestra em Crítica Cultural pela UNEB, especialista em Ensino de Filosofia e Educação Ambiental pela UFBA, Especialista em Filosofia Contemporânea pela UEFS e em História dos Movimentos Sociais pela UEM. Graduada em História pela UNEB e em Filosofia pelo CEUCLAR. Professora do Ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, Bahia.

Orcid: 0000-0003-0692-8275

Gleice de Oliveira Miranda

Graduada em Nutrição pela UFBA. Técnica administrativa em Educação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, campus Xique-Xique, Bahia.

Orcid: 0000-0001-5666-1885

Idhyara Borges Nery, Nepomuceno

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0001-7038-2399

Jorge Ivan Ribeiro de Souza

Pós-graduado em Agricultura Orgânica. Graduado em Gestão Ambiental e técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0001-7313-274X

Josieldo Elias do Nascimento

Agricultor familiar, integrante da Comunidade Ilha do Miradouro, participante do curso Formação Inicial e Continuada Operador de Sistema de Irrigação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-4773-3565

José Francisco das Neves de Souza

Técnico em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-6733-254X

Kleverton Ribeiro da Silva

Doutor em Patologia e graduado em Medicina Veterinária pela UFPI. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), Bom Jesus da Lapa, Bahia.

Orcid: 0000-0002-8545-6298

Lidiane Pereira Dias Torres

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-1052-6562

Marcos Paulo Leite da Silva

Doutor e mestre em Ciências Agrárias e graduado em Engenharia Agrônômica pela UFRB. Professor do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, Bahia.

Orcid: 0000-0003-0710-9159

Mirani Ferreira da Costa Conceição

Técnica em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0001-9446-7274

Nailda de Souza Carvalho

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0003-0191-0981

Paloma das Virgem Freitas Rodrigues

Técnica em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-0601-9066

Reisane da Conceição Cruz

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-8086-6546

Silvânio Rodrigues dos Santos

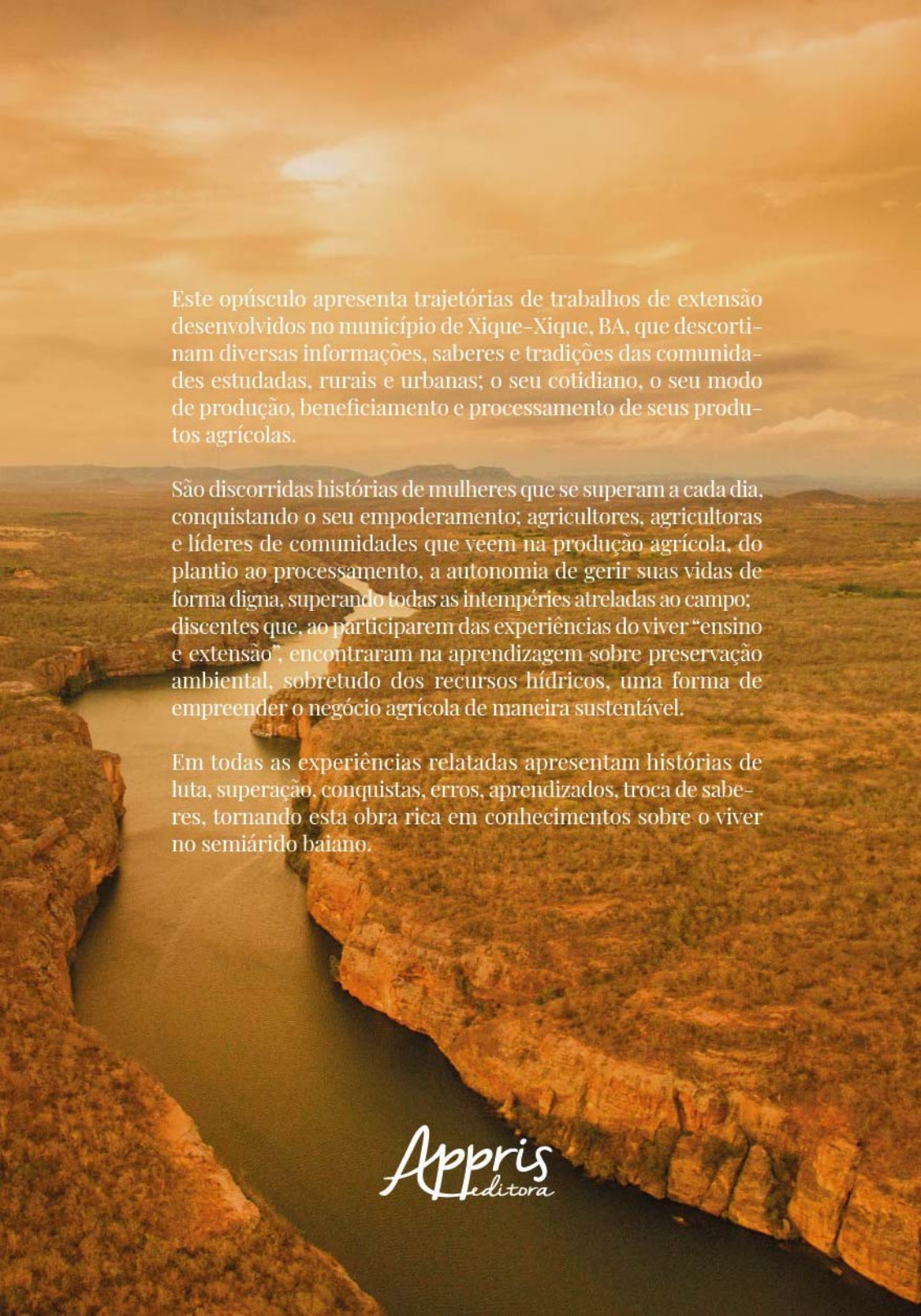
Discente do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0002-5431-1205

Wilma Pereira Leite

Agricultora familiar, integrante da Associação Ilha do Miradouro, participante do Curso Formação Inicial e Continuada Produção Agroecológica de Mandioca no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Xique-Xique, BA.

Orcid: 0000-0003-2789-9725



Este opúsculo apresenta trajetórias de trabalhos de extensão desenvolvidos no município de Xique-Xique, BA, que descortinam diversas informações, saberes e tradições das comunidades estudadas, rurais e urbanas; o seu cotidiano, o seu modo de produção, beneficiamento e processamento de seus produtos agrícolas.

São percorridas histórias de mulheres que se superam a cada dia, conquistando o seu empoderamento; agricultores, agricultoras e líderes de comunidades que veem na produção agrícola, do plantio ao processamento, a autonomia de gerir suas vidas de forma digna, superando todas as intempéries atreladas ao campo; discentes que, ao participarem das experiências do viver “ensino e extensão”, encontraram na aprendizagem sobre preservação ambiental, sobretudo dos recursos hídricos, uma forma de empreender o negócio agrícola de maneira sustentável.

Em todas as experiências relatadas apresentam histórias de luta, superação, conquistas, erros, aprendizados, troca de saberes, tornando esta obra rica em conhecimentos sobre o viver no semiárido baiano.

Appris
editora