



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional
para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



Maria Edenilda da Silva Galvão

Controle das Contas: contabilidade rural e sustentabilidade no
contexto da agricultura familiar

HUMAITÁ-AMAZONAS

Setembro - 2023

Maria Edenilda da Silva Galvão

Controle das Contas: contabilidade rural e sustentabilidade no
contexto da agricultura familiar

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências Ambientais.

Linha de atuação: Ambiente e Sociedade

Projeto Estruturante: Comunidade, saúde e ambiente - Considerando as inter-relações entre a qualidade ambiental e de saúde da comunidade, como base de proporcionar ações de ensino e pesquisa em comunidades rurais, comunidades ribeirinhas, assentamentos, populações tradicionais e em outros espaços de convivência social.

Orientador(a): Prof. Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins

HUMAITÁ-AMAZONAS

Setembro – 2023

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G182c Galvão, Maria Edenilda da Silva
Controle das contas : contabilidade rural e sustentabilidade no contexto da agricultura familiar / Maria Edenilda da Silva Galvão . 2023
98 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Ayrton Luiz Urizzi Martins
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Orientação pedagógica. 2. Interdisciplinaridade. 3. Conservação. 4. Saber local. I. Martins, Ayrton Luiz Urizzi. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

DEDICATÓRIA

Ao meu amado pai Manoel Carlos Maia Galvão “In memorian”, por seu infinito amor, e dedicação em oportunizar estudos aos filhos.

Ao meu esposo Clênio Farias, incentivador dos meus sonhos

Aos meus filhos Fátima Lis e Uriel, a vocês dedico todo o meu amor e tudo o que sou!

Aos agricultores familiares da comunidade de Paraizinho, a vocês minha gratidão pelo acolhimento e aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

A Deus, a quem devo TUDO, meu Protetor, meu refúgio e minha fortaleza, socorro bem presente na hora da angústia. Te Adorarei e Louvarei para todo o sempre. “A tua palavra Senhor é lâmpada que ilumina os meus passos e luz que clareia o meu caminho” SALMOS 119:105.

A Minha Família, por todo apoio, compreensão e paciência pelas vezes que não consegui fazer parte da rotina de vocês, principalmente pelos finais de semana de lazer que abdicaram por quererem minha presença junto a vocês. Não existe tesouro mais valioso, e todo meu esforço e conquista é para vocês.

Ao Meu Orientador, Prof. Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins por sua competência e comprometimento com a pesquisa. Obrigada pelos conhecimentos adquiridos nas orientações, que segurou a minha mão, acreditou no meu potencial e me acompanha me impulsionando a não desistir. Me ensinou que “A luz que nos guia é bem maior que as dificuldades que nos cercam”.

À coordenadora deste curso de mestrado profa. Dra. Kátia Viana Cavalcante, pelo apoio, paciência e incentivo nos momentos difíceis, principalmente durante as aulas presenciais.

À Diretora Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, campus Humaitá, Alline Penha Pinto, pelo apoio incondicional, pela parceria e estímulo às nossas conquistas.

Aos Professores do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Ambientais da UFAM, pelos momentos de ensinamentos, de encorajamento, e de compartilhamento de experiências, que jamais serão esquecidos. Fizeram mais leve nossa jornada de conhecimentos.

A Minha Turma de Mestrado de 2020/1, a caminhada com vocês foi muito valiosa e levo com muito carinho no coração cada um de vocês, agradeço muito o apoio recebido.

Aos Meus Amigos, aos quais tenho imenso carinho e encorajamento, por me motivarem, me estenderem as mãos nos momentos de angústias e de aflições.

A meu MAX, cachorro companheiro fiel nas madrugadas de estudos, sempre me tranquilizava com seus latidos protetores.

A todos aqueles que estiverem torcendo por mim e, de alguma forma, contribuíram na realização desta pesquisa. Gratidão!

LISTA DE SIGLAS

ONU – ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS

ODS – OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS

IFAM- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

BNCC- BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

PCN- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

UFAM- UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PNAE- PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

SOF- SEMPREVIVA ORGANIZAÇÃO FEMINISTA

GEPI – ESTUDOS DE PESQUISAS EM INTERDISCIPLINARIDADE

AAP – ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES DO PARAIZINHO

PPC – PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

IDAM - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS

Figura 1 - Localização da Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2022.....	27
Figura 2- Participação da Prelazia na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas.2023.....	36
Figura 3 - Festejo de Nossa Senhora da Conceição na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023.....	39
Figura 4 - Áreas de plantação nos quintais na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023.....	41
Figura 5- Áreas de várzeas localizada na frente da Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023.....	42
Figura 6 - Anotações realizadas pelos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.....	45
Figura 7 - Variedades de bananas cultivadas pelos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.....	49
Figura 8 - Plantação/cultivo de mandioca na frente da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.....	52
Figura 9 - Algumas das variedades de produtos extraídos da mandioca apresentada nos Festejos de Nossa Senhora da Conceição na Comunidade de Paraizinho, Humaitá-AM. 2023.....	53
Figura 10 - Plantação de banana: parte alta (A) e parte baixa (B) respectivamente.....	54
Figura 11 - Processo de secagem do feijão utilizado pelos moradores da Comunidade de Paraizinho, Humaitá-AM. 2023.....	55
Figura 12 - Agricultores comercializando seus produtos na feira local, Humaitá-AM. 2023.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese de possíveis conexões entre os conteúdos programáticos dos componentes curriculares do curso de agropecuária visibilizando os elementos de sustentabilidade da agricultura familiar identificados na pesquisa. Humaitá, AM. 2023.....	69
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO E CATEGORIAS DE ANÁLISE	17
2.1	Referencial Teórico	17
2.2	Categorias de Análise	19
2.2.1	Agricultura Familiar e Sustentabilidade	19
2.2.2	Contabilidade Rural e Agricultura Familiar	21
2.2.3	Atividades interdisciplinares	22
3	ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	27
3.1	Área de Estudo	27
3.2	Procedimentos Metodológicos	28
3.3	Operacionalização da Pesquisa	29
3.3.1	Sujeitos da Pesquisa e procedimentos éticos	29
3.3.2	Pesquisa bibliográfica	30
3.3.3	Pesquisa documental	30
3.3.4	Desenvolvimento da Pesquisa de Campo e das Técnicas utilizadas	30
3.3.5	Procedimentos de análise	32
3.3.6	Elaboração do produto didático	33
4	COMUNIDADE PARAIZINHO: CONTROLE DA PRODUÇÃO E SABERES LOCAIS	34
5	UM ZOOM NOS ELEMENTOS DE SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR NA COMUNIDADE DE PARAIZINHO	47
6	A CONSTRUÇÃO DE ATIVIDADES DE IMERSÃO DO EDUCANDO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA NA AGRICULTURA FAMILIAR LOCAL	66
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
	REFERÊNCIAS	78

RESUMO

A pesquisa foi motivada por minha experiência na comissão da merenda escolar do IFAM Campus Humaitá. Nessa trajetória pude acompanhar as dúvidas operacionais apresentadas pelos agricultores familiares que participam do processo administrativo da chamada pública do IFAM campus Humaitá para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) assim como do descolamento do processo de formação dos educandos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária da realidade desses agricultores locais. A pesquisa teve como objetivo elaborar orientação pedagógica de atividades interdisciplinares no âmbito do IFAM-Campus Humaitá a partir da contabilidade rural contextualizando os elementos de sustentabilidade na agricultura familiar da comunidade de Paraizinho, situada no município de Humaitá-AM. A pesquisa foi exploratória, com abordagem qualitativa, delineada pelo estudo de caso. Foram utilizados estratégias e instrumentos de registros de dados que possibilitaram a identificação dos saberes dos agricultores familiares expressos no processo de controle de produção e de consumo referente à unidade de produção familiar, assim como a análise dos elementos de sustentabilidade da agricultura familiar identificados a partir de registros de dados de produção, consumo e trabalho. Os resultados permitiram elaborar uma orientação pedagógica de atividades interdisciplinares no formato de proposta de ação de extensão acadêmica no âmbito do IFAM destinada a educandos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária do Campus Lábrea. O produto educacional formulado se estabelece nos princípios da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão como caminho experiencial de perceber e compreender o sentido e significado amplificado da agricultura familiar e sua importância na segurança alimentar e conservação ambiental.

Palavras-chave: orientação pedagógica; interdisciplinaridade; conservação; saber local.

ABSTRACT

The research was motivated by my experience in the school lunch commission at IFAM Campus Humaitá. In this trajectory I was able to follow the operational doubts presented by the family farmers who participate in the administrative process of the public call for the IFAM Campus Humaitá for the National School Feeding Program (PNAE) as well as the detachment of the training process of the students of the Technical Course of Medium Level in Agriculture of the reality of these local farmers. The research aimed to develop pedagogical guidance for interdisciplinary activities within the scope of the IFAM-Campus Humaitá based on rural accounting, contextualizing the elements of sustainability in family farming in the community of Paraizinho, located in the municipality of Humaitá-AM. The research was exploratory, with a qualitative approach, outlined by the case study. Strategies and instruments for recording data were used that made it possible to identify the knowledge of family farmers expressed in the production and consumption control process related to the family production unit, as well as the analysis of the sustainability elements of family farming identified from records of production, consumption and work data. The results allowed the elaboration of a pedagogical orientation of interdisciplinary activities in the format of a proposal for an academic extension action within the scope of IFAM aimed at students of the Technical Course of Medium Level in Agriculture at Campus Lábrea. The formulated educational product is based on the principles of inseparability between teaching-research-extension as an experiential way to perceive and understand the meaning and amplified meaning of family farming and its importance in food security and environmental conservation.

Keywords: pedagogical guidance; interdisciplinarity; conservation; know location.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, líderes de Estado, organizações não governamentais e especialistas vêm se reunindo para deliberarem sobre a temática do desenvolvimento em bases sustentáveis abordando questões centrais na promoção e garantia à vida no planeta com qualidade, equidade e durabilidade. Nesse sentido, várias conferências mundiais foram realizadas para fortalecer ações que possam garantir a conservação das fontes de suprimentos que sustentam a humanidade. Dentre essas ações temos a agenda 2030 da Organização das Nações Unidas que reuniu 193 países, dentre os quais o Brasil.

A Agenda 2030 é uma iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) que propõe um pacto global em prol do desenvolvimento sustentável. Seu principal intuito é garantir o desenvolvimento humano e o atendimento às necessidades básicas do cidadão por meio de um processo econômico, político e social que respeite o ambiente e a sustentabilidade (ONU, 2015).

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS estabelecidos pela Assembleia Geral da ONU por meio da resolução 70/1, têm a pretensão de envolver as nações, organizações e cidadãos no compromisso de erradicar a pobreza e promover vida digna a todos dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Dentre esses objetivos temos o ODS-2, que propõe acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e promover uma agricultura em bases sustentáveis. Este horizonte nos leva a pensar como melhor utilizar o solo, os insumos, a força de trabalho e o resultado da produção no contexto da agricultura familiar, a fim de que esses recursos sejam aplicados no necessário de seu potencial, aumentando a produtividade, garantindo a capacidade de renovação do ambiente e, ao mesmo tempo, resguardando a função social da terra. De certa forma, podemos destacar que as discussões nos colocam frente a dois importantes temas da atualidade, a produção agrícola em bases familiares e a transformação tecnológica apoiada no paradigma da sustentabilidade.

O último censo agropecuário do Brasil publicado em 2017 revelou que a agricultura familiar constitui a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes (IBGE, 2021) e tudo indica que essa situação vem se

mantendo até os dias atuais. Com uma produção diversificada de grãos, proteínas animal e vegetal, frutas, verduras e legumes a agricultura familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira (MAPA, 2019). Além dos requisitos estabelecidos pela Lei 11.326 de 24 de julho de 2006, a agricultura familiar corresponde àquela modalidade onde a produção resultante da aplicação da força de trabalho familiar tende a ser diversificada e estável ao longo do calendário agrícola de sorte a suprir, ao menos em parte, a demanda de consumo da própria família e ainda gerar excedente para atender ao mercado local (MARTINS, NODA, NODA, 2013).

Essas particularidades da agricultura familiar nos revelam duas significativas contribuições para a humanidade, a conservação da agrobiodiversidade e a segurança alimentar, dois pilares de sustentabilidade dos sistemas de produção, muitas vezes invisibilizados pela discussão produtivista que domina as políticas e as análises econômicas. Como bem destaca Brandenburg (2017) ao desenvolver a agricultura de autoconsumo, as agriculturas familiares constroem um padrão alimentar baseado na diversificação da produção que contribui diretamente na conservação da agrobiodiversidade.

A produção destinada ao autoconsumo das famílias, também denominada como renda não-monetária (MARTINS, NODA, NODA, 2013; GRISA, MAZOLLA, SCHNEIDER, 2010; GAZOLLA, SCHNEIDER, 2007), pode ser um diferencial na análise qualitativa da categoria renda na agricultura familiar. Para Grígolo (2008, p.244) a importância da renda para as Agriculturas Familiares “se dá à medida que ela deixa de ser apenas um indicador quantitativo e passa a ter significados qualitativos”. O autor acrescenta que as categorias econômicas utilizadas tradicionalmente para análises da agricultura patronal, como renda monetária, capital e lucro são impróprias e insuficientes para analisar a dinâmica das agriculturas familiares. Portanto, outras categorias de análise devem ser empregadas para tal como, por exemplo, o autoconsumo (renda não-monetária), as estratégias de trabalho e os diferentes usos da terra. Essas categorias podem ainda vir a ser consideradas na formulação de indicadores de sustentabilidade a partir da visibilização das múltiplas funções que assumem as agriculturas familiares.

Para contribuir com esse objetivo entendemos que a educação é uma engrenagem importante e fundamental, principalmente naqueles cursos destinados a formar profissionais das ciências agrárias, como é o caso do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, campus Humaitá. Uma breve leitura do Projeto Pedagógico do referido curso indica a necessidade de se criar espaços e estratégias complementares à formação dos educandos que abordem a temática da sustentabilidade na agricultura familiar tão recomendada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas diferentes competências específicas, em especial nas Áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Por esse motivo, me proponho a responder a seguinte questão norteadora: Como visibilizar os elementos de sustentabilidade da agricultura familiar a partir de oficinas de manipulação e interpretação interdisciplinar de dados obtidos por meio de instrumentos dialógicos de contabilidade rural?

Chassot (2003) ressalta que a educação deve contribuir para a compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos educandos tomar decisões e perceber tanto as utilidades da ciência e suas aplicações na melhoria da qualidade de vida, quanto as limitações e consequências negativas de seu desenvolvimento. Portanto, essa compreensão só se torna possível se for construída na complexidade, a que Morin (2005, p.100) denomina de o bem pensar, um modo de pensar que nos permite “compreender igualmente as condições objetivas e subjetivas”, essenciais no processo dialógico de ensinar.

No entanto, percebe-se uma certa dificuldade na inserção de temas como agricultura familiar e contabilidade rural ao ensino básico, seja pela complexidade que esses assuntos representam ou mesmo pelo pouco material de apoio para os educadores desenvolverem atividades interdisciplinares que possam contribuir para o processo contextualizado de ensino-aprendizagem. Nessa linha de reflexões, enfoca-se a necessidade urgente de avançar para uma metodologia interdisciplinar nos processos educativos, que possibilite refletir sobre a complexidade da realidade ambiental e a construção de conhecimentos

que projetem decisões e ações locais, sem perder de vista os acontecimentos e fatos globais.

Nesse sentido, propõe-se a avaliar se a contabilidade rural, na perspectiva do instrumento “controlando as contas” aplicado à agricultura familiar, pode oportunizar aos agricultores em processo de capacitação técnica e educandos das ciências agrárias um caminho experiencial de perceber e compreender o sentido e significado amplificado da agricultura familiar e sua importância na segurança alimentar e conservação ambiental. O “controlando as contas” assume nessa proposta a estratégia metodológica de assessoramento participativo desenvolvida pelo Núcleo de Etnoecologia na Amazônia Brasileira - NETNO em parceria com agricultores familiares (NODA, NODA, MARTINS, 2013). Experiência similar a essa vem sendo realizada pelo Sempre Viva Organização Feminista (SOF) com agricultoras familiares de São Paulo a partir da aplicação de uma caderneta de registro da produção (PHILLIPS, 2019).

Essas iniciativas têm demonstrado que a contabilidade rural pode ser inserida como importante instrumento na agricultura familiar para potencializar a gestão da produção e favorecer o acesso e inclusão dessas famílias às políticas públicas. No entanto, a inovação pretendida nesse caso será desenvolver um produto de orientação pedagógica destinada às ações de extensão acadêmica no IFAM - Campus Humaitá envolvendo educandos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária. Espera-se com essa iniciativa, favorecer a ampliação do universo cultural dos potenciais participantes das atividades no sentido de conhecerem e reconhecerem a contribuição da agricultura familiar na garantia da segurança alimentar e conservação da agrobiodiversidade. Para tanto, sugiro nessa pesquisa a elaboração de atividades didáticas que orientem o trabalho coletivo, colaborativo e interdisciplinar e visibilize os elementos que constituem as condições básicas de sustentabilidade na agricultura familiar como, a diversidade produzida nos agroecossistemas familiares; a sazonalidade da produção; a estabilidade da produção ao longo do ano agrícola; a renda não-monetária garantidora da segurança alimentar da família e; a renda monetária obtida pela comercialização da produção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E CATEGORIAS DE ANÁLISE

2.1 Referencial Teórico

A Lei 11.892/08, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, trazendo nas finalidades e características: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Ao longo de cinco anos que tenho atuado como responsável do processo de aquisição de alimentos para a merenda escolar, tive a oportunidade de conviver com agricultores familiares as suas variadas dúvidas operacionais resultantes do processo administrativo da chamada pública do IFAM *campus* Humaitá para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O programa, ao priorizar para a merenda escolar os alimentos de qualidade e localmente produzidos, constitui uma relevante política pública de incentivo aos agricultores para realizarem investimentos em projetos produtivos mais seguros e sustentáveis, sem riscos à saúde das pessoas e ao ambiente (RAMOS et al., 2020). Essa experiência trouxe-me uma inquietude tal a me impulsionar por conhecer um pouco mais da agricultura familiar local, bem como pensar sobre a possibilidade de aplicar estas informações no dia a dia dos educandos estabelecendo atividades interdisciplinares como uma estratégia de melhoria da qualidade do ensino. O desenvolvimento deste trabalho também é importante para levantar reflexões sobre a importância de propor práticas pedagógicas que considerem os princípios da educação em uma perspectiva socioambiental. Portanto, nos fundamentamos em Edgar Morin e Paulo Freire para pensar uma educação crítica, libertadora e transformadora da realidade social.

Vale destacar a proposta de Edgar Morin no contexto atual do ensino que propõe uma instituição que cumpra efetivamente com seu papel de formar

cidadãos críticos e questionadores que agirão não somente em sua área de trabalho, mas atuarão como agentes de mudança em sua realidade social (MORIN, 2005). O autor entende que para uma prática pedagógica libertadora que resulta em um educando pensante e questionador, é necessário buscar a interdisciplinaridade.

Para a educação do futuro, é necessário promover grande remembramento dos conhecimentos oriundos das ciências naturais, a fim de situar a condição humana no mundo, dos conhecimentos derivados das ciências humanas para colocar em evidência a multidimensionalidade e a complexidade humanas, bem como integrar (na educação do futuro) a contribuição inestimável das humanidades, não somente a filosofia e a história, mas também a literatura, a poesia, as artes... (MORIN, 2005, p. 48).

Essa perspectiva educacional demanda um enfoque interdisciplinar e superador da visão fragmentada da realidade, possibilitando aos educandos compreenderem os problemas em vista de ações coerentes e responsáveis. Freire (1987) ao tratar da interdisciplinaridade na educação faz referência a um processo metodológico de construção do conhecimento que parte do sujeito e do contexto em que vive.

Nesse sentido, Thiesen, (2018 p. 546) sintetiza que

[...] a interdisciplinaridade será articuladora do processo de ensino e de aprendizagem na medida em que se produzir como atitude (FAZENDA, 1979), como modo de pensar (MORIN, 2005), como pressuposto na organização curricular (JAPIASSU, 1976), como fundamento para as opções metodológicas do ensinar ou ainda como elemento orientador na formação dos profissionais da educação.

O educador tem um papel importante e precisa ter uma visão integrada da realidade. É preciso que compreenda a necessidade de ir além de sua área de formação e com isso saber adequar às interfaces conceituais que sua área de formação estabelece com as outras ciências, estabelecendo o diálogo necessário entre as disciplinas durante o processo de ensino e aprendizagem. Edgar Morin (2005, p.14), em sua obra “Os sete saberes necessários à educação do futuro”, refere-se à educação afirmando que é tarefa docente “ensinar os métodos que permitam estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo”. Nessa compreensão, Morin acredita que é fundamental a promoção do conhecimento

capaz de aprender problemas globais, inserindo os conhecimentos parciais e locais.

Freire (2016) nos apresenta uma pedagogia que visa construir a autonomia do cidadão na aquisição do conhecimento. Ele afirma que

[...] nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. (FREIRE, 2016, p.13).

Segundo Thiesen (2008), a interdisciplinaridade, está impulsionando transformações no pensar e no agir humanos em diferentes sentidos. Para o autor, a interdependência e interatividade que conecta as coisas e as ideias, nos auxilia na reconstrução do contexto da realidade, caracterizada por redes de interações complexas reveladoras de conceitos e teorias interconectadas em uma ampla rede cognitiva.

Nesse sentido, acreditando no poder transformador e emancipador da educação, que se apresenta como um adequado caminho para o ensino das ciências ambientais, a ideia de um mundo fragmentado entre sociedade e natureza perde o sentido. Como afirmam Dickmann e Carneiro (2012) a sociedade é constituída recursivamente, influenciando-a e por ela sendo influenciada. Há necessidade de uma interpretação do mundo complexo em suas interrelações, conexões e dinâmicas. Por mais que alguns fatos socioambientais possam parecer isolados, todos estão de alguma forma interconectados (LEFF, 2000; MORIN, 2005).

A partir dessa orientação teórica e com vistas a embasar os objetivos da pesquisa aqui proposta, foram estabelecidas três categorias de análises: Agricultura familiar e sustentabilidade; Contabilidade rural na lógica da agricultura Familiar; Interdisciplinaridade e práticas educacionais.

2.2 Categorias de Análise

2.2.1 Agricultura Familiar e Sustentabilidade

As agriculturas familiares se caracterizam por apresentarem conjuntos de práticas técnicas, econômicas e sociais coerentes com as finalidades dadas aos seus sistemas de exploração, diferenciando-se entre si e em relação às agriculturas patronais (CARMO, 1998). Portanto, constituem no tempo e no

espaço, diversas formas sociais de produção (WANDERLEY, 2001). Nesses sistemas, acrescenta Carmo (1998), compatibilizam-se os objetivos familiares com o ambiente, interagindo elementos e subsistemas muito além da constatação elementar das suas estruturas produtivas e das recomendações técnicas. Essas contribuições das autoras acima citadas ratificam a importante ideia de Lamarche (1993, p.18) de que “a agricultura familiar não é um elemento da diversidade, mas contém, nela mesma, toda a diversidade.”

É importante ressaltar que a agricultura familiar se caracteriza pelo emprego e distribuição predominante da força de trabalho dos membros da família, o que torna esse fator de produção essencial na sustentabilidade do sistema produtivo familiar (MARTINS; NODA; NODA, 2013). Vale acrescentar que, essa íntima relação entre trabalho e relações de parentesco, confere à unidade de produção familiar maior margem de negociação interna nas estratégias de reprodução social (CARNEIRO, 2008). Para Noda et al. (2001), qualquer necessidade adicional de força de trabalho resultante de interferências no sistema de produção, pode vir a comprometer a organização da unidade de produção e conseqüentemente, afetar a reprodução biológica e social da família.

Pesquisas realizadas por Noda et al. (2010) na Amazônia, indicam que o processo produtivo da agricultura familiar é direcionado à manutenção da reprodução biológica e social das famílias com uma produção diversificada e integrada às condições ambientais locais que permitem uma estabilidade na oferta de alimentos à família, independentemente da comercialização do excedente intencionalmente produzido para essa finalidade. Percebe-se que a lógica do consumo é muito forte na agricultura familiar. Portanto, como descreve Carmo (1998, p.11) produção, consumo e acumulação do patrimônio atribuem à agricultura familiar “uma lógica de produção-reprodução em que cada geração procura assegurar um nível de vida estável para o conjunto da família e a reprodução dos meios de produção”, forte elemento constituinte da ideia de sustentabilidade.

Nota-se, a importância que assume a conservação da diversidade no sentido amplo, biológica, social e cultural, como condição imprescindível para uma agricultura familiar em bases sustentáveis. Ribeiro (2003), reforça essa ideia ao posicionar a diversidade como elemento fundamental ao

agroecossistema familiar, garantidora da estabilidade desse sistema vivo e, portanto, essencial à sua sustentabilidade. Martins, Noda e Noda (2013) ao analisarem possíveis indicadores de sustentabilidade na agricultura familiar demonstram e afirmam que a permanência e estabilidade dos agroecossistemas familiares, dado o alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo, são garantidas pela manutenção e transmissão do patrimônio cultural sobre a capacidade de conservar toda essa diversidade. Portanto, o sentido de sustentabilidade aqui atribuído a determinadas tipologias de agriculturas familiares segue o entendimento conceitual apresentado por Siche et al. (2007), ou seja, a sustentabilidade está ligada à conservação dos recursos produtivos e à autorregulação do consumo desses recursos, eliminando o crescimento exacerbado obtido ao custo de elevadas externalidades negativas sociais e ambientais.

2.2.2 Contabilidade Rural e Agricultura Familiar

As especificidades das agriculturas familiares, enquanto unidades familiares e unidades de produção integradas, estão condicionadas pelos diferenciais ecológicos, sociais e econômicos em que se encontram. Esses diferenciais possibilitam variadas combinações quanto à organização da produção e da força de trabalho, configurando a diversidade de lógicas produtivas e administrativas das explorações familiares (LAMARCHE, 1993). Para o autor a “exploração familiar, tal como a concebemos, corresponde a uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família.” (LAMARCHE 1993, p.15).

Nesse sentido, a família constitui o elemento básico de gestão da produção, daí por que as decisões sobre renda monetária e não monetária, fruto do trabalho da família, pouco tem a ver com a categoria “lucro” de uma empresa, representado pela diferença entre renda bruta e custo total (CARMO, 1998). A autora acrescenta que aos agricultores familiares o significado de remuneração do capital, terra e meios de produção é relativizado frente à quantidade de renda monetária e não monetária obtida e que lhes permitam viver e dar continuidade à família. Portanto, a ideia de registro contábil clássico muitas vezes se constitui tarefa incomum e complexa numa agricultura onde a unidade de produção está

acoplada à unidade doméstica (CARNEIRO, 2008). Silva, Santos e Santos (2019) também atribuem a esse fator o principal motivo ao desuso da contabilidade rural pelos agricultores familiares. Os autores acrescentam que os agricultores familiares passam a agir e a gerir seus agroecossistemas conferindo-lhes uma lógica e uma racionalidade que lhes são próprias, condicionadas por um ambiente físico, social, cultural, institucional, político e econômico, e que não se determinam em função da lucratividade, mas em decorrência da satisfação social e de sobrevivência da família.

Nessa perspectiva, vários estudos vêm demonstrando que os agricultores familiares, normalmente, guardam as informações na memória e não mantêm um registro de informações sobre seus procedimentos diários (GRISA; MAZOLLA; SCHNEIDER, 2010). No entanto, essa prática de planejamento por meio da memória, transmitida entre gerações na agricultura familiar, já não vem sendo suficiente para garantir a reprodução social das famílias, assim como o acesso às políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar implementadas no país (GRISA, 2007).

Para trabalharmos um instrumento de registro contábil adequado às agriculturas familiares devemos, no entanto, levar em consideração essa lógica e racionalidade diferenciada que o assunto requer: posição sustentada pelos autores acima citados. Portanto, nossa orientação teórica será pensar em instrumentos de registros e processos de análises que possibilitem a identificação e quantificação da diversidade produzida nos agroecossistemas familiares; a sazonalidade como elemento determinante da produção; a estabilidade da produção ao longo do ano agrícola; a renda não-monetária garantidora da segurança alimentar da família e; a divisão e estratégias de trabalho. Esses diferenciais sugeridos podem representar a motivação necessária e essencial à adoção da prática de controle contábil por parte dos agricultores familiares.

2.2.3 Atividades interdisciplinares

A inserção e operacionalização pedagógica das questões ambientais no contexto escolar contam com as recomendações estabelecidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Base Nacional Comum Curricular, que constituem o

referencial para o programa pedagógico das instituições escolares. A produção do conhecimento quando relacionada aos estudos aplicados que envolvem a questão ambiental, deve, invariavelmente, ter como condição indispensável a abordagem interdisciplinar.

A interdisciplinaridade é um tema que ganhou destaque nas pesquisas acadêmicas no Brasil nos anos 1970, tendo como uma das mais dedicadas precursoras a professora doutora Ivani Fazenda, coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade (GEPI) criado em 1981. A prática interdisciplinar, segundo a referida autora, “encontra-se atualmente com os mesmos dilemas, ainda não superados, pois está ligada a problemática da intervenção educativa” (FAZENDA, 2014, p. 17). A falta da prática e do diálogo interdisciplinar por várias vezes se coloca como o maior obstáculo à investigação ambiental. Nesta fragmentação de vivências e experiências acadêmicas e sociais, acrescenta a autora, ocorre uma regressão à capacidade de compreender o contexto macro, no qual o conhecimento torna-se mais amplo e significativo. Justamente em torno desta questão busca-se construir maior integração entre as disciplinas, de modo que as mesmas juntas possam responder à complexidade crescente dos problemas, pois uma perspectiva única não consegue mais resolver a demanda das questões sociais, econômicas, culturais e de aprendizagem.

Hoje, mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto [...]. (Fazenda, 2003, p.50)

No entanto, Japiassu (2006, p. 27) nos faz um alerta ao afirmar que a interdisciplinaridade não é uma categoria do conhecimento, mas de ação e por isso "precisa ser entendida como uma atitude [...] sem ter a ilusão de que basta a simples colocação em contato dos cientistas de disciplinas diferentes para se criar a interdisciplinaridade". Nesse sentido, Fazenda (2008) ao abordar a questão da necessidade do diálogo faz referência aos estudos de Hilton Japiassu destacando que o autor.

[...] posiciona a questão do diálogo como imprescindível numa prática educativa. É preciso que todos estejam abertos ao diálogo, que sejam capazes de reconhecer aquilo que lhes falta e que podem ou devem receber dos outros.” (FAZENDA, 2008, p. 136).

Considerando que a interdisciplinaridade depende muito mais da interação entre as pessoas do que entre os conteúdos das disciplinas, a escassez de espaço para o diálogo pode comprometer a interação entre as pessoas e, conseqüentemente, a interdisciplinaridade não ocorrerá (FAZENDA, 2008, p.104). Corroborando com esse pensamento, Freire (1992) afirma ser necessário estabelecer o diálogo de forma contínua exercendo permanentemente nossa habilidade de "vir-a-ser", de "tornar-se". Isto contribui para produzir outras práticas com o objetivo de intervir na realidade em que vivemos.

A proposta da interdisciplinaridade surge, portanto, como uma tentativa de transcender os limites da disciplinaridade, objetivando interligar os diversos tipos de saber, possibilitando uma junção que proporcionará a criação de novos campos de conhecimento, os quais, deixam de ser disciplinares e passam a ser, efetivamente, interdisciplinares. Na prática do ensino, cada disciplina deve ser analisada nos saberes que contempla, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram que são próprios de sua cientificidade (FAZENDA, 2008 p.18). Essa visão de cientificidade da disciplina, acrescenta a autora, ganha status de interdisciplina no momento em que o professor se sente obrigado a rever suas práticas e a redescobrir seus talentos.

Outra questão inquietante na formação disciplinar frente às necessidades da sociedade e que as pesquisas buscam encontrar caminhos, é “como a interdisciplinaridade coloca-se ao enfrentar os problemas mais globais a que a sociedade nos impele e os saberes disciplinados, fragmentados, parcelados que são construídos” (FAZENDA, 2008, p.13). Para BOVO (2005, p. 02) a interdisciplinaridade anseia a passagem de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária, para isso precisa de uma escola participativa, com uma visão ampla e não fragmentada, que se torne espaço de reflexão, de trocas de conhecimentos e clareza nos objetivos.

[...] a metodologia interdisciplinar parte de uma liberdade científica, alicerça-se no desejo de inovar, de criar, de ir além e suscita-se na arte de pesquisar, não objetivando apenas a valorização técnico-produtiva ou material, mas sobretudo, possibilitando um acesso humano, no qual desenvolve a capacidade criativa de transformar a concreta realidade mundana e histórica numa aquisição maior de educação em seu sentido de ser no mundo (FAZENDA, 1979, p.10-18 apud BOVO, 2005 p. 02).

Morin (2001, p. 115), quando disserta sobre o tema interdisciplinaridade, ressalta seu caráter polissêmico e indica o movimento que este termo vem adquirindo ao longo do tempo:

A interdisciplinaridade pode significar, pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesa, como diferentes nações se posicionam na ONU, sem fazerem nada além de afirmar, cada qual, seus próprios direitos nacionais e suas próprias soberanias em relação às invasões do vizinho. Mas interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação, o que faz com que a interdisciplinaridade possa vir a ser alguma coisa orgânica.

A pesquisa interdisciplinar, como a que foi proposta aqui, somente se torna possível quando várias disciplinas se reúnem a partir de um mesmo objeto. Porém, é necessário criar-se uma situação-problema seguindo-se a orientação de Freire (2016), onde a ideia de projeto nasça da consciência comum, da confiança dos investigadores no reconhecimento da complexidade do mesmo e na disponibilidade destes em redefinir o projeto a cada dúvida ou a cada resposta encontrada.

Os pressupostos da abordagem interdisciplinar para a construção do conhecimento a partir da temática da agricultura familiar e sustentabilidade, nos impõem a necessidade de reelaboração do conhecimento a partir de uma reflexão sobre os limites do método cartesiano, cuja epistemologia se baseia no princípio da segmentação.

Assim posto, acolhemos o entendimento de que a interdisciplinaridade “estende o campo científico, acadêmico e disciplinar do conhecimento formal, e se abre a um diálogo de saberes, onde ocorre o encontro do conhecimento das ciências com os saberes culturais” (LEFF, 2000, p. 32). Desse modo, no trato das atividades pedagógicas interdisciplinares que envolvem a agricultura familiar e a contabilidade rural, buscaremos com o recorte teórico aqui delineado, construir maior proximidade entre as disciplinas e o saber local, de modo que juntos possam contribuir com a compreensão da complexidade crescente dos problemas da sociedade atual, como a segurança alimentar, a conservação da agrobiodiversidade e as estratégias de sobrevivência dos agricultores familiares.

Essas atividades interdisciplinares podem constituir um componente importante na formação complementar de profissionais das ciências agrárias. Com base no Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em

Agropecuária na forma Integrada do IFAM-Humaitá a Resolução Nº 94 de 2015 define, no seu artigo 180, que

“as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.” (IFAM, 2020, p.57).

Com isso, esperamos poder contribuir, metodologicamente, com a proposta institucional de ações de extensão e na formação complementar dos educandos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária.

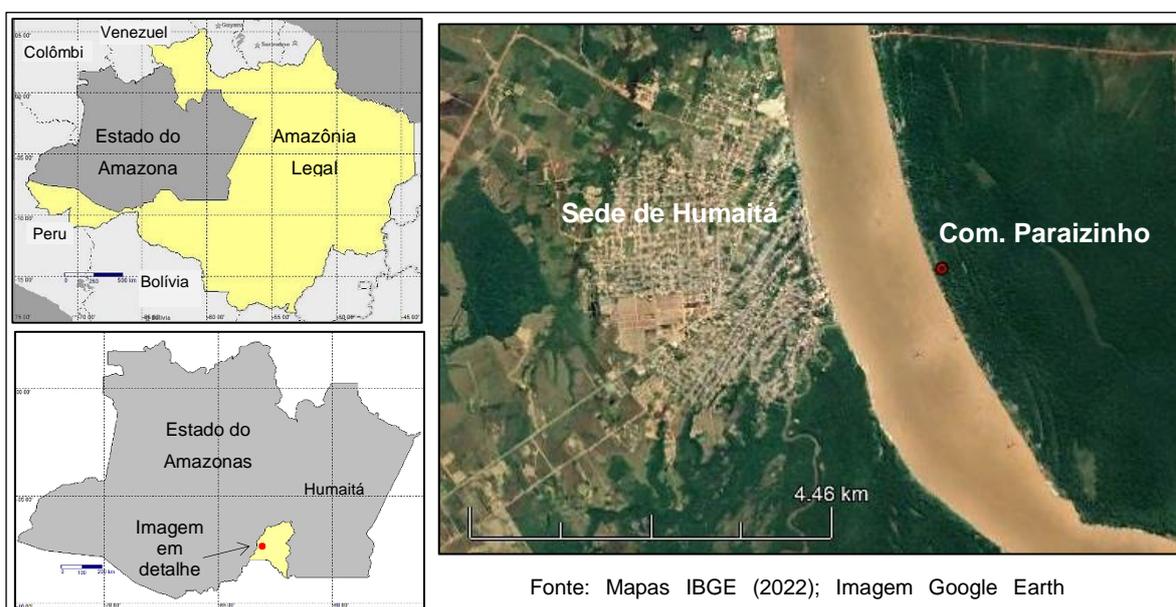
3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

3.1 Área de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida na Comunidade Paraizinho, localizada na margem direita do rio Madeira, a quinze minutos do porto do município de Humaitá, em deslocamento fluvial (Figura 1). A sua direita localiza-se a comunidade de São Miguel, à esquerda a Comunidade Paraíso Grande e aos fundos o Lago Paraizinho.

O município de Humaitá foi criado pelo Decreto Nº 31 de 4 de fevereiro de 1890, tendo sua área territorial desmembrada do município vizinho de Manicoré. Segundo o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), a população de Humaitá era de 45.954 habitantes e densidade de 1,34 hab/km², com população estimada de 56.144 para 2020.

Figura1 - Localização da Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2022.



Pesquisa realizada por Reis e Araújo (2020) sobre a situação fundiária da Comunidade de Paraizinho identificou cerca de 38 famílias, que compartilham o uso dos espaços e recursos locais com a Comunidade Paraíso Grande. Barroso, Araújo e Azevedo (2022) relatam que esses agricultores familiares vivem das atividades de agricultura, pesca, caça e extrativismo vegetal e enfrentam problemas de ordem fundiária por, supostamente, existir um “proprietário” das áreas por eles ocupadas.

Desde 2017 os agricultores da comunidade se organizaram em associação, a Associação dos Agricultores do Paraizinho – AAP, com o objetivo de acessarem aos programas governamentais de fortalecimento da agricultura familiar. Em 2010, passaram a integrar o Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Humaitá que tem como finalidade contribuir com ações voltadas à gestão participativa, implantação e implementação do plano de manejo desta unidade e ao cumprimento dos seus objetivos de criação (IBAMA, 2010).

3.2 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa foi conduzida com a orientação teórica de planejamento e procedimento de investigação de um Estudo de Caso que visa investigar um fenômeno contemporâneo em profundidade dentro de seu contexto real, admitindo-se para tal, a utilização de diferentes técnicas de coleta e análise de evidências (YIN, 2015). O Estudo de Caso se mostrou apropriado à proposta da pesquisa, já que buscamos contextualizar a contabilidade rural no âmbito dos agroecossistemas familiares da Comunidade Paraizinho sob uma perspectiva da sustentabilidade ambiental.

Considerando-se que o objetivo da pesquisa foi o desenvolvimento de uma orientação pedagógica de atividades interdisciplinares a partir da contabilidade rural, contextualizando os elementos de sustentabilidade presentes nas agriculturas familiares, optou-se pela abordagem qualitativa. A análise qualitativa substitui a quantidade pela intensidade, por meio da densidade de imersão no estudo do fenômeno (GOLDEMBERG, 2004). Desta forma, apesar da contabilidade rural se utilizar de métodos quantitativos de gestão da unidade de produção, o foco principal foi a compreensão quanto aos critérios e processos de organização das informações fundamentais ao controle da produção e consumo da unidade familiar e à visibilidade dos elementos de sustentabilidade presentes e percebidos. Portanto, como estabelece o Estudo de Caso, a modalidade de pesquisa aqui proposta buscou responder às questões “como” ou “por que”(YIN, 2015).

Assim, seguindo a orientação de Flick (2009), compreendeu-se o fenômeno social em questão, por meio de características peculiares que foram identificadas nas manifestações simbólicas e maneiras de pensar presentes no cotidiano dos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho.

Para alcançar os objetivos propostos, foram adotados como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo que serão descritos a seguir.

3.3 Operacionalização da Pesquisa

3.3.1 Sujeitos da Pesquisa e procedimentos éticos

Por envolver informações referentes ao conhecimento tradicional de agricultores familiares da localidade selecionada ao estudo, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFAM, por meio da Plataforma Brasil, CAAE nº 60858222.7.0000.5020 e aprovado em 18/09/2022, sob o Parecer nº 5.650.186 (ANEXO 1). Após, iniciou-se as visitas de campo aos moradores da Comunidade de Paraizinho para realização de entrevistas. A participação dos agricultores foi voluntária e se deu por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A seleção das unidades de análise, se deu pela orientação não probabilística (MARCONI e LAKATOS, 2006), na medida em que o que se buscou com a pesquisa foi identificar com os sujeitos, de forma participativa, os critérios e processos de organização presentes no cotidiano das famílias e fundamentais ao controle da produção e consumo da unidade familiar e à visibilidade dos elementos de sustentabilidade.

Os sujeitos da pesquisa foram selecionados entre os membros dos grupos familiares que mantêm residência, por no mínimo cinco anos, e atividades produtivas na área compreendida pela Comunidade Paraizinho, com idades entre 33 e 76 anos e se disponibilizem espontaneamente a participar da pesquisa no qual foi reforçado o resguardo de suas identidades, assim como a utilização das informações obtidas serem utilizadas somente no contexto da pesquisa. Tal preocupação se deu para não comprometer a qualidades das informações e, conseqüentemente, a análise e compreensão do fenômeno em questão.

As visitas aos moradores da comunidade de Paraizinho se deu após a assinatura do Termo de Anuência realizado pela presidente da comunidade que se configurou na autorização para realização da pesquisa no local de realização do estudo de caso.

3.3.2 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o objetivo de embasar teoricamente a pesquisa assim como possibilitar a construção da argumentação dos resultados obtidos com aqueles produzidos por outras pesquisas revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o nosso problema de pesquisa. O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de materiais já publicados, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos, teses e dissertações (MARCONI; LAKATOS, 2006; SEVERINO, 2007).

3.3.3 Pesquisa documental

A principal característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, porém a coleta de dados pode ser feita no momento em que o fato ou fenômeno acontece, ou posterior ao acontecimento (GIL, 2010). Sua maior vantagem é que documentos constituem fonte rica e estável de dados em sua essência, que permitem ser revistos sempre que necessário (MARCONI; LAKATOS, 2006).

A pesquisa documental, além de fornecer dados/informações relevantes, também contribuiu para a complementação dos roteiros de entrevistas e dos planos de observação (GIL, 2010). No trabalho, buscou-se encontrar documentos com registros de dados de produção e consumo das unidades familiares reveladores dos critérios e relevâncias atribuídos pelos membros da família no processo de registro.

Também buscamos identificar por meio de análises do PPC do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária na forma Integrada, assim como demais documentos pedagógicos da instituição, elementos e conteúdo de interesse na construção de atividades integradoras e interdisciplinares.

3.3.4 Desenvolvimento da Pesquisa de Campo e das Técnicas utilizadas

A pesquisa de campo foi realizada por meio de visitas periódicas (em média a cada 10 dias) à localidade a partir da autorização expressa pela liderança da comunidade por meio da assinatura do Termo de Anuência e aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa. No planejamento da pesquisa seria inicialmente realizada uma reunião com as famílias para

apresentar o projeto e iniciar a prévia seleção dos participantes, no entanto, devido as inúmeras atividades dos agricultores só foi possível realizar as reuniões por famílias. A visita às unidades familiares foi realizada, estrategicamente, com o acompanhamento de uma representante indicada pela presidente da comunidade com o objetivo de facilitar o acesso às unidades familiares agricultoras e estabelecer relações de confiança com os moradores do local da pesquisa. A seleção de cada família ocorreu por meio da técnica conhecida por cadeia de informante (PENROD et al. 2003), pela qual, cada sujeito parceiro fez indicação do próximo a ser visitado. Com esse procedimento assegurou-se a ocorrência da diversidade dos sujeitos em estudo, com o qual foi possível garantir abordagem da realidade com as devidas variações necessárias para a investigação. O levantamento de dados empíricos foi realizado com base nas seguintes etapas:

Na primeira etapa, utilizamos a técnica de entrevista com as famílias. Para tanto, no mês de julho de 2022 realizamos o pré-teste do roteiro prévio de entrevista (APÊNDICE 1), o qual sofreu alguns ajustes para adequação à realidade local.

O roteiro de entrevista foi, posteriormente, aplicado com 12 famílias de agricultores residentes na comunidade de Paraizinho para obter as evidências que contribuiriam na identificação dos saberes dos agricultores familiares expressos no processo de controle de produção e de consumo referente à unidade de produção familiar. Conforme estabelece o Estudo de Casos Múltiplos, a coleta de campo foi considerada suficiente quando ocorreu a “saturação”, ou seja, os dados colhidos não apresentaram novas informações que justificassem a ampliação da coleta (GUERRA, 2012 p.41; GLASER e STRAUSS, 2006, p.61).

Associada à técnica de entrevista utilizamos a observação participante e anotação em diário de campo (ALBUQUERQUE et al., 2010). Nessa ocasião também solicitamos, as anotações da família referentes à produção e consumo. Na oportunidade e com permissão dos sujeitos, fizemos o registro fotográfico das referidas anotações e procedemos o registro das informações complementares em diário de campo para posterior análise;

A segunda etapa realizamos visitas às famílias para seleção das famílias interessadas na atividade de registro de informações de produção em planilhas previamente preparadas e denominados por “Controlando as Contas” (APÊNDICE 2) desenvolvidas pelo NETNO (NODA, NODA, MARTINS, 2013). Para a seleção das famílias fizemos a apresentação dos instrumentos àquelas famílias que participaram da primeira etapa da pesquisa de campo e, após explicação dos procedimentos de assessoramento ao preenchimento das planilhas formulários, cada família se posicionou com respeito ao interesse em participar da atividade, permanecendo um total de cinco.

As planilhas do instrumento “Controlando as Contas” foram devidamente pré-testadas, ajustadas e posteriormente aplicadas com as cinco famílias no período de setembro à dezembro de 2022. As visitas para assessoramento ao preenchimento das planilhas ocorreram periodicamente (média 10 dias). Todas as dúvidas que surgiram na ocasião das visitas foram registradas em diário de campo assim como as percepções dos agricultores com respeito às aplicações das informações registradas nos formulários.

3.3.5 Procedimentos de análise

De posse dos dados obtidos por meio das entrevistas, das visitas de campos, anotações em diário de campo, das atividades do “controlando as contas” sistematizamos os mesmos de forma a evidenciar os elementos de sustentabilidade na agricultura familiar da comunidade de Paraizinho, tais como: diversidade dos produtos cultivados, sazonalidade da produção; estabilidade da produção ao longo do ano agrícola; renda monetária e renda não-monetária garantidora da segurança alimentar da família e; divisão e estratégias de trabalho.

Embora esta pesquisa seja predominantemente qualitativa, sempre que necessário, utilizamos da estatística descritiva nas análises para avaliar as relações entre as variáveis levantadas e o problema investigado (KÖCHE, 2013). Em acordo com o que estabelece Goldenberg (2004), o procedimento de análise dos dados consistiu em examinar, categorizar, tabular e recombinar as evidências produzidas pelo grupo de agricultores familiares. A análise de discurso enquanto processo (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998) também foi

utilizada com o intuito de se perceber como os agricultores elaboram e reelaboram seus pensamentos ao longo das dinâmicas por mim mediadas.

3.3.6 Elaboração do produto didático

Com base nas análises obtidas nas etapas anteriores elaboramos uma orientação pedagógica de atividades interdisciplinares para integração do conhecimento dos educandos do curso técnico em agropecuário do IFAM-Campus Humaitá a partir da imersão em experiência representativa da agricultura familiar local. O processo de construção da orientação pedagógica teve como referencial o possível diálogo entre os saberes expressos pelos agricultores familiares na condução da gestão da produção e os conteúdos dos componentes curriculares ministradas no Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária.

Acompanhando a orientação pedagógica estruturamos uma proposta de projeto de extensão acadêmica tendo como princípio a integração dos saberes locais e valorização da identidade étnica no processo de conhecimento e desenvolvimento de habilidades necessárias ao registro e análise de dados de produção e consumo com base na lógica da agricultura familiar. Também consideramos a diversidade de saberes com respeito aos elementos de sustentabilidades presentes na agricultura familiar possíveis de identificação e análise a partir dos dados contidos nos registros contábeis.

A proposta de projeto de extensão acadêmica foi estruturada conforme orientações normativas da instituição, contendo todos os elementos necessários, a saber:

- Objetivos da ação;
- Perfil dos participantes;
- Importância da ação;
- Conteúdo a ser abordado;
- Integração da ação com o ensino e a pesquisa;
- Carga horária;
- Metodologia de execução e avaliação de resultados;
- Materiais necessários;
- Parcerias sugeridas
- Perfil sugerido dos componentes da equipe.

4 COMUNIDADE PARAIZINHO: CONTROLE DA PRODUÇÃO E SABERES LOCAIS

Paraizinho tem sua origem vinculada à história da comunidade Paraíso Grande, comunidade essa criada em uma antiga área denominada por Seringal Paraíso onde residiam famílias dedicadas ao trabalho de exploração do látex da seringueira. As famílias eram constituídas, principalmente, por nordestinos que fugindo da seca foram atraídos pelo processo de ocupação da Amazônia, desencadeado pelo estímulo à exploração da borracha, em busca de melhores condições de vida. O seringal Paraíso é retratado no livro *A Selva* (1930), do romancista Ferreira de Castro, que em parte de sua obra passa a ideia de conformismo e alheamento do caboclo amazônico. Sobre ele, expressa o autor:

“A mata era sua. A terra enorme pertencia-lhe, senão de direito, por moral, por ancestralidade, da foz dos grandes rios às cabeceiras longínquas. Mas ele não a cultivava e quase desconhecia o sentimento da posse. Generoso na sua pobreza, magnífico na humildade, entregava esse solo fecundo, pletórico de riqueza, à voracidade dos estrangeiros - e deixava-se ficar, pachorrento e sempre paupérrimo, a ver decorrer, indiferentemente, o friso dos séculos. (p.55)

A maioria das famílias que residem na comunidade Paraizinho são oriundas dessa área de extração de látex. Essas famílias submetidas à baixa remuneração e à escassez de recursos para o autossustento saíram em busca de novos locais às margens do rio onde pudessem, ao menos, ter acesso ao peixe e à cidade.

Em combinação com o isolamento físico das estradas, implicava que o seringueiro ficava quase que totalmente isolado e dependente do patrão em relação às necessidades que não poderia prover por si mesmo, o que consistia de tudo a exceção de alguma caça e pesca, estando o seringalista bem a vontade para fixar os preços no nível que quisesse. Esta relação de endividamento foi sobretudo muito explorada pelos patrões para criar uma espécie de “servidão por dívidas” (SOUZA, 2006, p.18)

Em entrevista com os mais idosos da comunidade percebemos que na época em que moravam na comunidade Paraíso Grande, mesmo sendo a produção da borracha a atividade principal, já havia a necessidade do cultivo agrícola para ajudar no sustento da família, evitando o uso do BARRACÃO que consumia toda renda da família, além da escassez dos produtos básicos que era frequente na localidade.

“Chegava no patrão e ele liberava 2kg de açúcar para passar 15 dias e rasgava uma caixa de fósforo para vender pra o freguês, na verdade o freguês nunca tinha lucro e vivia devendo o patrão, se dissesse que estava doente, o patrão ia bater na casa pra mandar trabalhar (A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022)”

No início, a comunidade Paraizinho recebeu a presença dos voluntários da Prelazia de Humaitá que vieram evangelizar. Na ocasião, foi construído o centro comunitário onde ofereceram diversos cursos, dentre os quais, o plantio em hortas, surgindo então a primeira ideia de pessoas irem vender sua produção no mercado (feira) da cidade. No entanto, segundo relatos, o deslocamento à cidade ainda se apresentava como principal dificuldade para as famílias poderem comercializar seus produtos.

“Nesse tempo era muito difícil ir pra cidade, não tinha motor, era no remo e demorava muito, então muitas vezes não dava de ir...hoje em dia nem tem comparação, a gente vai e volta rapidinho (J.M.O., comunidade Paraizinho, 2022)”

Os voluntários da prelazia também construíram a igreja onde passou a funcionar a escolinha para as crianças, o campo de futebol e o centro comunitário (Figura 2). Na saúde, contavam com alguns projetos do governo como o Projeto Rodon, que incentivavam alunos que faziam residência médica a atender a população em áreas mais carentes. À época, residiam na comunidade quase 500 pessoas, onde a principal atividade ainda era a extração de seringa em área que abrangia uma média de 120 estradas.

“Eu cheguei aqui no Paraizinho em 1968 ou 1969, mas não tinha nada, não tinha escola, igreja...mas tinha muita gente, de uma ponta a outra da comunidade a gente andava por terra, só de casa em casa...era tanta gente, era tanta moça, tanto homem que quando a gente preparava uma festa não precisava chamar ninguém de Humaitá não, só a comunidade já fazia a festa e dançava a noite inteira...hoje nem parece aquele Paraizinho de antes” (M.N.C.S, comunidade Paraizinho, 2022)”.

Há cerca de 30 ou 40 anos, principalmente devido aos baixos preços da borracha, o extrativismo deixou de garantir a sobrevivência das famílias. A falta de políticas públicas que garantissem o mínimo em saúde, educação e meio de transporte, fez com que muitas famílias abandonassem a localidade para morar, principalmente, áreas urbanas de Porto Velho e Humaitá. Dessa forma, é importante analisar o passado para auxiliar no estabelecimento de suas condições atuais, Correa comenta que:

(...) tem diversas origens, não apenas considerando-se o período de sua criação, mas também face às motivações, agentes sociais e ao padrão de localização que condensa necessidades e possibilidades de criação de núcleos de povoamento (CORREA, 2011, p.06).

Figura 2 – Participação da Prelazia na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023.



Fonte: Fotos cedidas pela moradora Maria Auxiliadora Mendonça (2022).

Em relação à situação agrária, atualmente, a comunidade conta com um contrato de arrendamento e as famílias compartilham os espaços disponíveis para os múltiplos usos. Conforme afirmam Reis e Araújo (2020) essa situação resulta da existência de proprietário documentado da área ocupada pelas famílias. Os autores identificaram cerca de 38 famílias em Paraizinho, que compartilham o uso dos espaços e recursos locais com as famílias da Comunidade Paraíso Grande. Barroso. Os autores também relatam que esses agricultores familiares vivem das atividades de cultivo, da pesca, da caça e do

extrativismo vegetal e permanecem com problemas de ordem fundiária, conforme situação acima relatada.

Muitas pessoas chegaram à comunidade ainda crianças, constituíram família e se mantêm da agricultura, preferindo continuar com os ensinamentos que aprenderam com seus pais durante a vida no campo e garantindo a sobrevivência da família.

“Quando acabou o tempo da seringa nós fomos migrando pra agricultura. Quando eu cresci um pouquinho eu já ia com minha mãe vender lá no mercadão, a gente já vendia lá, aí fomos tomando gosto...veio o peixe também só que a gente não era pescador **(J.M..O., comunidade Paraizinho, 2022)**”

Portanto, a comunidade Paraizinho, com aproximadamente 49 anos, se consolidou a partir do cultivo do solo e da atividade da pesca e vem cumprindo seu papel estratégico na reprodução das famílias, abrigando histórias de vida e de sonhos a realizar. Nesse aspecto, o passado se apresenta como uma das informações mais significativas na compreensão da singularidade do lugar, tais como a relação intrínseca dos seus moradores com os rios, com a terra, com os recursos da floresta, entre outros aspectos.

Materializado na paisagem, preservado em ‘instituições de memória’, ou ainda vivo na cultura e no cotidiano dos lugares, não é de se estranhar, então, que seja ele que vem dando o suporte mais sólido a essa procura de diferença. A busca da identidade dos lugares, tão alardeada nos dias de hoje, tem sido fundamentalmente uma busca de raízes, uma busca de passado (ABREU, 1998, p.7).

Nessa perspectiva, o surgimento e as transformações da comunidade Paraizinho ao longo do tempo, sua constituição e dinâmica, assemelham-se à instalação e especificidades das pequenas cidades da Amazônia que foram surgindo nesse período. Nesse sentido, não se pode ignorar o processo histórico para compreender a formação dessas cidades e/ou comunidades e nos auxiliam na compreensão sobre as relações que se estabelecem entre a sua situação atual e o seu passado; considerando que compartilham problemas de origem estrutural e/ou conjuntural. Nessa linha de raciocínio, Barros e Ferreira (2009, p.1) confirmam essa visão ao afirmarem que:

A cidade como espaço historicamente construído cria e organiza novas formas e funções, assim como a cristalização de formas antigas, assumindo, ou não, novas funções. As rugosidades, isto é, as formas pretéritas inseridas em um novo contexto socio-espacial, nos mostram

a materialização do passado como marca histórica, lugar de contemplação do que existiu.

Pelos nossos levantamentos, atualmente, residem na comunidade de Paraizinho cerca de 28 famílias constituídas em grande parte a partir de duas famílias mais antigas, a família do senhor Antônio Costa e a família do senhor João Mendonça. Aproximadamente 20 famílias têm parentesco com as famílias Mendonça e Costa, outras cinco migraram recentemente da comunidade de Salomão e outras três são de origem aleatória.

Muito embora haja crianças na comunidade, as famílias mais antigas, em sua maioria tem mais de 50 anos, e que já criaram seus filhos, sendo que alguns escolheram continuar a morar na comunidade juntamente com sua nova família e também vivem da produção agrícola.

“Na cidade é difícil trabalho...aqui você tendo coragem para trabalhar, o pão de cada dia não falta, a comunidade tem a vantagem de ser bom pra vender a produção porque é perto da cidade **(A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022)**”

Essas famílias são constituídas em média por 4 pessoas e a idade média dos patriarcas é de 57 anos (amplitude de 38 a 81), enquanto das matriarcas é de 55 anos (amplitude de 33 a 82). Como a maioria dos moradores apresentam grau de parentesco entre si, a comunidade se caracteriza pela predominância de famílias extensas. Portanto, os filhos das famílias mais antigas casaram-se, constituíram suas famílias e construíram suas casas, no entanto, os processos de organização para o planejamento, o trabalho e a comercialização da produção permanecem compartilhados, assim como os processos de ajuda nas estratégias de sobrevivência.

Aquelas famílias que não têm parentes na comunidade organizam sua produção e comercialização de maneira independente recorrendo, eventualmente, a estratégias de trabalho do tipo troca de dias. Para as práticas socioculturais e religiosas na comunidade, essas famílias se integram às demais de maneira espontânea e colaborativa, momento em que ocorrem os mutirões para limpeza das áreas de uso comum, como o campo de futebol, o centro comunitário, a igreja e o açaizal comunitário.

Os agricultores conseguem se ver para além do trabalho que realizam, se percebem como comunidade, discutem e se reúnem geralmente nos finais de semana para cozinhare e compartilharem a refeição, estabelecem laços de

compadrio e se solidarizam com frequência. Atualmente, são possuidores de uma forma de produzir na qual procuram preservar técnicas e conhecimentos herdados de seus antepassados, como também elementos da sua cultura que contribuem para o processo produtivo e para as relações sociais estabelecidas na comunidade onde vivem e se inter-relacionam.

Vale trazer à baila a religiosidade, como parte da cultura e que tem um importante papel na vida dos Agricultores Familiares da Comunidade de Paraizinho, pois é nela que as unidades familiares fundamentam a sua fé, a devoção aos Santos, suas tradições festivas, bem como sua própria conduta (Figura 3)

Figura 3 – Festejo de Nossa Senhora da Conceição na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023



Fonte: Fotos cedidas pelo morador João Ferreira Mendonça (2022).

Em relação a este tema, Tedesco (1999, p. 77) observa que

os Santos fazem parte do cotidiano não só religioso, estando também ligados à morte, às plantações, às curas, aos castigos, às benesses, à vida afetiva e social; enfim, marcam presença no vivido do colono e da comunidade social, bem como repercutem na normatividade familiar.

Na comunidade de Paraizinho, os eventos que ainda são realizados, segundo os moradores pesquisados, são: as missas sob presidência de padres vindo da Paróquia de Nossa Senhora da Conceição, sediada na cidade de Humaitá (AM) ou na falta da figura do padre, um representante da igreja católica na comunidade; as reuniões semanais religiosas promovidas por representantes da própria Comunidade; os eventos anuais da Igreja como os ritos da passagem da Santa (conforme figura acima), o período quaresmal e a Novena de Natal.

Para Brandenburg (1998), participar de uma comunidade constituída por uma relação com o ambiente em que a terra não tem apenas um significado econômico, mas sim uma relação espiritual ou religiosa capaz de determinar procedimentos na dimensão temporal, por uma relação social que funda, a partir das relações de vizinhança ou parentesco, o sentimento de pertencer a um espaço social, é também participar da construção de um modo de ser e de viver, ou seja, de um 'modo de vida'.

Os agricultores familiares da comunidade Paraizinho, trazem uma organização no sentido de estabelecer uma relação equilibrada com o ambiente e, ao mesmo tempo, criar relações de trocas de mercadorias que viabilizem economicamente o sustento de suas famílias. Lamarche (1998) explica que a terra possui um caráter ambivalente na agricultura familiar, ou seja, o patrimônio além de ser consequência do trabalho de outras gerações, também é o próprio meio de produção dessas unidades familiares rurais.

As principais áreas de cultivo das famílias ocorrem próximas às residências. As áreas destinadas ao cultivo têm em média 1,5 hectare, sendo que uma parte da produção se dá no entorno da casa, em cerca de 50x100m² geralmente denominado 'quintal' onde tem a produção de: limão, cheiro verde, jerimum, maxixe, milho, banana, feijão, acerola, goiaba, dentre outros (Figura 4).

Figura 4 – Áreas de plantação nos quintais na Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

Outra importante área utilizada na produção para comercialização é a várzea localizada na frente da comunidade onde cultivam a mandioca, macaxeira, feijão, melancia, banana, melão, milho, jerimum. No período de vazante as famílias começam a trabalhar na área de várzea com os cultivos que são típicos daquele período de seca, geralmente com início da plantação no mês de maio com a descida das águas e colheitas até o mês de novembro (Figura 5).

Além desses espaços, os agricultores também utilizam as áreas mais altas no entorno da comunidade para fugir das águas no período das cheias.

“Aqui plantamos onde dá, aqui na frente da casa tem uns 100m, então plantamos também em áreas mais afastadas da casa, na praia, e outra ponta de terra que fica ali (**M.R.P, comunidade Paraizinho, 2022**)”

“A gente planta um pouco aqui, um pouco ali, porque saímos procurando onde a terra é melhor” (**M.C.U.M., comunidade Paraizinho, 2022**)”

Figura 5 – Área de várzea localizada na frente da Comunidade Paraizinho, Município de Humaitá, Amazonas. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

A subida e descida dos rios amazônicos com sua diversidade de usos, ditam o viver do morador das margens de rios, lagos e igarapés. No estudo pudemos constatar que as famílias trabalham com uma ampla diversidade de atividades, tendo a preocupação de observar os movimentos de subida e descida das águas, a escassez e o excesso de chuva que determinam a época e o lugar de cultivo, de extração vegetal, de pesca e de caça.

Os agricultores familiares têm conhecimento sobre a importância da diversificação da produção para garantir ao longo do ano a oferta de alimento à família que variam em função dos períodos de disponibilidade da várzea para

plantio e das águas que alagam as terras, momento em que outras atividades são priorizadas, como a pesca, a caça e a atividade extrativa vegetal.

“Na época de cheia, os alimentos ficam mais escassos, a maioria das plantações ficam inundadas, tinham muitos açaçais, limoeiros, cacauzeiros...e a enchente levou tudo (R.G.V., comunidade Paraizinho, 2022)”

A diversidade para os agricultores familiares compõe ao longo do ano a forma de garantir a sustentabilidade e sobrevivência da família. Desta forma, as ações e tomadas de decisões de como plantar, o que plantar e onde plantar, tem como base a partir das lógicas internas dos grupos familiares, onde o conhecimento local é um elemento fundamental. A noção de que esse saber popular é construído a partir de um processo de convivência no espaço local, coloca esse saber como o elo principal para a construção de sistemas alternativos que respeitem a biodiversidade cultural.

Em relação ao consumo, nota-se uma agricultura voltada ao sustento das famílias, sendo o excedente, intencionalmente produzido, destinado à comercialização e pequenas trocas. Percebe-se que todos os produtos produzidos pelas famílias são consumidos no âmbito familiar. No entanto, nem todos os produtos produzidos pelas famílias são levados à comercialização. Algumas criações, como galinhas e patos, por exemplo, são destinadas exclusivamente ao consumo próprio.

No período da cheia as famílias se dedicam, normalmente, a outras atividades, geralmente a pesca, que é uma importante fonte de alimento para as famílias, principalmente devido suas variedades em cada período (pacu, surubim, curimatã, sardinha, pirarucu, branquinha, mandi, bodó, barba chata). As famílias também armazenam determinados alimentos que não são produzidos nesse período, como é o caso da farinha e do feijão que enfeitam as casas dentro dos paneiros, latas e tambores.

As famílias também necessitam comprar alguns produtos que não são produzidos em seus agroecossistemas como, por exemplo, açúcar, óleo, café, manteiga, arroz, leite, sabão, gasolina, diesel, gás, isqueiro, dentre outros.

Para Garcia Jr (1990), não é a rotina, nem a tradição e nem mesmo o melhor preço que define as atividades e os produtos dos agricultores. Segundo o autor:

"[...] há uma esfera do consumo doméstico que pode ser abastecida diretamente do roçado para a casa, de produtos que podem ser autoconsumidos ou vendidos. Este é particularmente o caso da mandioca. São produtos que têm a marca da alternatividade. Alternatividade entre serem consumidos diretamente, e assim, atender às necessidades domésticas de consumo, e serem vendidos, quando a renda monetária que proporcionam permite adquirir outros produtos também de consumo doméstico, mas que não podem ser produzidos pelo próprio grupo doméstico [...]" (Garcia Jr. 1990, p. 117).

No processo de comercialização da produção é onde podemos encontrar algum tipo de registro destinado ao controle da produção. A comercialização da produção realizada na feira ou nas ruas de Humaitá, geralmente, não gera anotações por parte da família, provavelmente, pelo fato das transações ocorrerem à vista. Como informam os agricultores, as anotações ocorrem quando algum tipo de acordo de pagamento ou prazo de entrega de produto é firmado entre os interessados. Percebe-se que apenas algumas famílias possuem o hábito de anotar a quantidade produzida e quantidade comercializada da produção. Essas anotações não seguem um padrão e não são arquivadas por longos períodos. Geralmente, são registros mantidos até consumação da finalidade específica para a qual foi destinada (Figura 6).

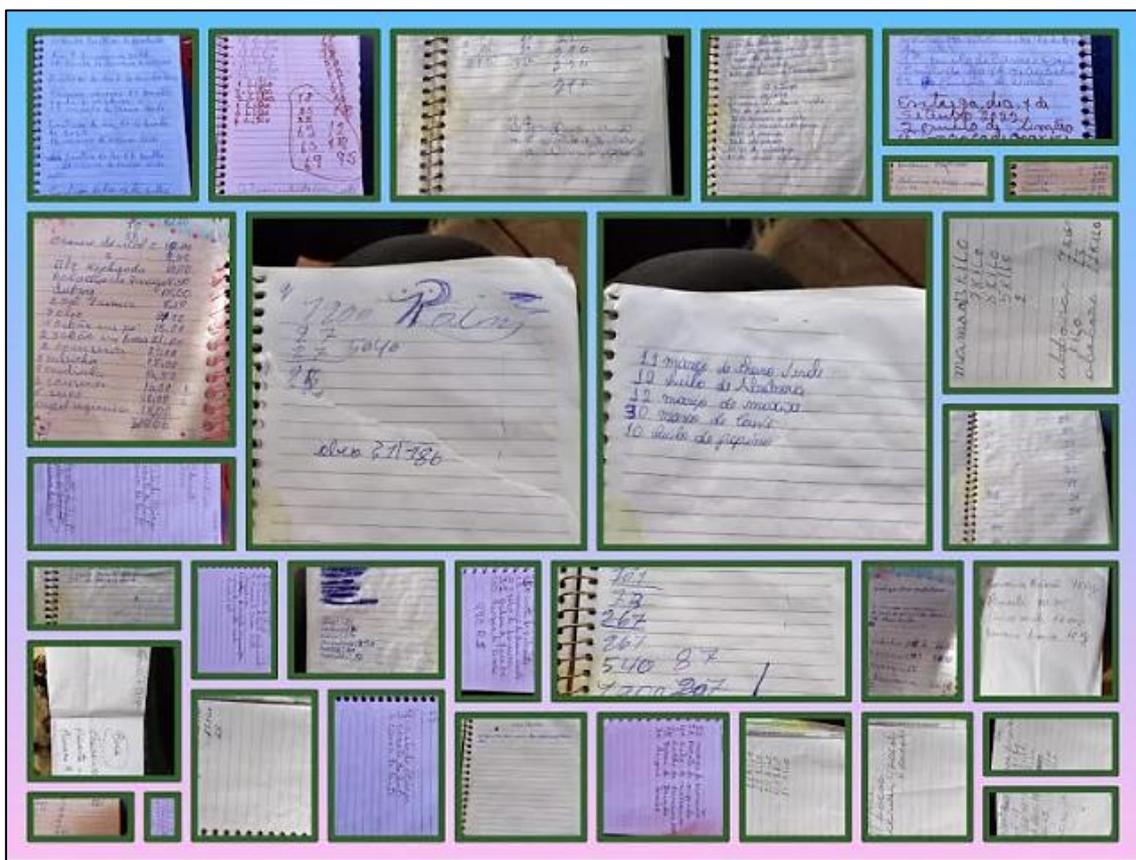
Com a criação da Associação dos moradores da comunidade de Paraizinho que conta com 42 pessoas, as famílias passaram a participar dos editais públicos do PNAE – Programa de Alimentação Escolar. Na rotina gerada entre os associados e as lideranças da associação o registro escrito de informações da produção e comercialização passou a ser mais frequente. Isso porque as famílias entregam seus produtos para a presidente da associação que fica responsável pela entrega aos órgãos competentes. Cada família anota a quantidade que foi entregue para posteriormente receber o valor equivalente e acompanhar a prestação de contas dos itens comercializados pela associação.

A inserção dos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho nos programas do governo representou uma importante alternativa de geração de renda monetária às famílias frente às dificuldades que enfrentam para comercializarem seus produtos no mercado local.

Hoje está bem melhor viver aqui, até porque nós conseguimos criar a Associação e passamos a ter um pouquinho de conhecimento das políticas públicas do governo e nós tentamos alcançar e conseguimos entregar esses alimentos...está bem difícil vender nossos produtos na feira, plantar uma grande quantidade pra vender pra quem? E com

essas entregas da merenda escolar já conseguimos comprar muitas coisas...motor, canoa, e coisas pra casa. (J.M.O., comunidade Paraizinho, 2022)

Figura 6 – Anotações realizadas pelos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

Como podemos ver, os relatos dos agricultores familiares de Paraizinho reforçam a importância dos mercados institucionais. Elias et al. (2019), destacam a relevância desses programas como forma de superação da dificuldade de acesso a mercados por agricultores familiares, representando uma ferramenta indispensável na promoção do desenvolvimento rural local, pois tem promovido geração de emprego, renda e movimentação econômica dos assistidos

É importante ressaltar que para os agricultores familiares acessarem ao PNAE foi necessário um fortalecimento da organização de suas associações assim como mudanças no comportamento dessas famílias que passaram a se empenhar no registro da produção para ter como controlar os compromissos

assumidos com a associação assim como as quantidades de produtos entregues e os valores a receber pelos mesmos.

Historicamente, o agricultor/extrator familiar local se viu em desvantagem na relação com o “patrão” que o colocava na situação de ignorante e desqualificavam qualquer tentativa desse trabalhador em controlar suas contas. Essa postura dos “patrões” era a base da estratégia de dominação por meio do aviamento do extrativismo. Isso porque o poder de controle da produção que era entregue pelos agricultores/extratores aos “patões”, assim como dos gêneros de primeira necessidade entregues pelos “patrões” aos agricultores/extratores era exclusivo dos “patrões”. Portanto, historicamente, o hábito de registro e controle das contas por parte dos agricultores familiares foi sendo afrontado e desconstruído pelos detentores dos meios de produção na região.

Atualmente, os agricultores familiares estão vivenciando um outro momento da história, um momento em que o Estado se apresenta como parceiro deles. Esse mercado institucionalizado cria uma necessidade de registro devido o controle referente à quantidade fornecida por cada família. Nessa situação, suas anotações passam a ser consideradas e os agricultores familiares podem reconstruir a ideia sobre a importância do registro do que produzem, do que comercializam e do que adquirem no mercado.

Portanto, com a ampliação dos recursos destinados aos programas do governo, a tendência é que, cada vez mais, as famílias de agricultores tenham que aprimorar a forma de anotação da produção e da comercialização. Esse aprimoramento passa pelo desenvolvimento de cursos e metodologias adequadas para formar profissionais que irão orientar todo esse processo.

5 UM ZOOM NOS ELEMENTOS DE SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR NA COMUNIDADE DE PARAIZINHO

A agricultura familiar é um universo de diversidades, seja em termos de disponibilidade de recursos, acesso ao mercado, capacidade de geração de renda e acumulação. Apresenta diversas particularidades que definem esse tipo de produção agrícola, como a utilização de mão de obra familiar; predominância de pequenas propriedades; produção em pequena escala; venda do excedente de produção; diversificação da produção alimentar; baixo impacto ambiental, uso de técnicas tradicionais de cultivo. O processo de agricultura familiar também possui grande importância histórica e cultural, visto que guarda técnicas tradicionais de cultivo e manejo dos ecossistemas, muitas delas em vias de extinção devido à expansão da dita “modernização da agricultura”.

Silva (2013) ratifica a importância da agricultura familiar no país, apresentando um referencial de análise que permite entendê-la como uma estratégia de reprodução social e econômica das famílias e a sua contribuição para o desenvolvimento do país. O autor reforça o papel estratégico que a agricultura familiar tem, tanto para a produção de alimentos, quanto para a manutenção do ecossistema onde está inserida, atrelada a sua característica de multifuncionalidade:

Como a sobrevivência da população, tanto do meio rural, quanto do meio urbano, depende da produção de alimentos e no Brasil apenas 30% destes são produzidos pela agricultura de grande escala, não há como falar em desenvolvimento sustentável, sem relacioná-lo à agricultura familiar (SILVA, 2013, p. 71)

Nesta seção, foram analisados os elementos de sustentabilidade da agricultura familiar a partir de registros de dados de produção, consumo e trabalho na comunidade Paraizinho. Esse momento da pesquisa, se deu após o término das anotações dos formulários controles das contas realizadas pelas cinco famílias selecionadas objetivando a identificação dos elementos de sustentabilidade. Para tanto, foram realizados encontros individuais com cada família a fim de possibilitar o objetivo almejado.

Nos encontros com as famílias, foi possível apresentar os dados coletados, principalmente as anotações realizadas por eles. As primeiras reações dos agricultores familiares ao se depararem com seus próprios dados

causou um certo espanto. Essa reação evidenciou que a prática de registro não era comum entre os membros dos grupos familiares, ao mesmo tempo ficou difícil conter os discursos dos participantes na tentativa de justificar as dificuldades encontradas para efetuar as anotações, geralmente ocasionadas pela deficiência na escrita.

“eu queria ter feito mais coisas, mas não sei escrever muito bem, tinha que ficar adulando um e outro para fazerem as anotações para mim, quase não tinha tempo”. (M.C.P.O., comunidade Paraizinho, 2022).

Nesse momento, refleti sobre minhas expectativas sobre o processo de registro de informações da produção assim como as verdadeiras causas pelo qual muitos agricultores familiares abdicam dessa prática tão importante para o auxiliar na tomada de decisão. Portanto, caberia um olhar pautado na construção metodológica do trabalho interdisciplinar voltado ao ser humano e que exige uma aproximação do diálogo de modo que possibilite o ressurgimento dos seus aspectos interiores que lhe são desconhecidos, como tão bem destaca Ivani Fazenda:

Não existe nada suficientemente conhecido. Todo o contato com o objeto a conhecer envolve uma readmiração e uma transformação da realidade. Se o conhecimento fosse absoluto, a educação poderia constituir-se em uma mera transmissão e memorização de conteúdos, mas como é dinâmico, há necessidade da crítica, do diálogo, da comunicação, da interdisciplinaridade (FAZENDA, 2003, p. 41).

No entanto, aquelas famílias que persistiram na tarefa de anotação das informações nas fichas de acompanhamento da unidade de produção familiar puderam identificar vários elementos de sustentabilidade na agricultura familiar da comunidade de Paraizinho. Vale salientar que essa identificação ocorreu nas rodas de conversa, momento no qual não utilizamos os termos técnicos aqui estabelecidos, mas sim os termos coloquiais dos agricultores que foram, posteriormente, categorizados e analisados, como descreveremos a seguir.

Vários são os elementos que representam os fatores de sustentabilidade para a agricultura familiar amazônica (MARTINS; NODA; NODA, 2013). Dentre esses diversos elementos, a diversidade produzida é uma das mais importantes, levando em consideração que é a base do sistema de produção familiar e a garantia da segurança alimentar das famílias.

Diante das informações de dados coletados dos formulários baseadas principalmente na pergunta “o que vendi” foi possível identificar que os

agricultores familiares produzem cerca de 42 espécies vegetais (Apêndice 3). Isso comprova o quanto a diversidade da produção representa para a garantia da alimentação dessas famílias, assim como para a geração de renda monetária a partir da comercialização da produção.

Das 42 espécies vegetais cultivadas identificadas nos agroecossistemas dos agricultores da comunidade de Paraizinho, 16 espécies concentram a diversidade intraespecífica, todas alimentícias. A mandioca com 9 variedades, a pimenta com 6 variedades, a banana com cinco variedades, o feijão, o mamão, o limão, a goiaba e o cará com 3 variedades cada, o abacaxi, a chicória, o coco, o jerimum, a melancia, o melão, a pupunha e a ingá com 2 variedades cada.

Ao que se percebe, a banana que apresenta 5 variedades cultivadas pelos agricultores é sem dúvida um dos alimentos mais apreciados e com maior fatura na mesa das famílias, sendo consumidos tanto in natura quanto processada como: banana frita, cozida, bolos, mingau, vitaminadas, din-din, doces, dentre outros. Além disso, é a variedade mais vendida pelos agricultores familiares.

Figura 7– Variedades de bananas cultivadas pelos agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

As famílias, ao serem indagadas sobre como ocorre a escolha de “o que iremos produzir” fica evidenciado que a diversidade de produção depende principalmente da preservação da cultura local, pois se planta o que se gosta de

colocar na mesa. A tomada de decisão requer ainda uma disponibilização da força de trabalho empregada pela família.

Meus filhos que moram na cidade. Queriam comprar material e mais sementes para fazer uma área grande de produção, mas eu disse que não, eu estou ficando velho, não aguento mais o repuxo da lida, o que temos já tá bom, aqui é pouca gente pra ajudar”. **(A.S.C., comunidade Paraizinho, 2022)**

Além disso, ao escolher o que cultivar, os agricultores familiares enfrentam desafios, como as condições climáticas, a disponibilidade e condições do solo, a disponibilidade de sementes e as demandas do mercado. É essencial que essas escolhas sejam feitas com base em uma visão abrangente e a longo prazo, levando em conta o equilíbrio entre a sustentabilidade ambiental e a viabilidade econômica.

O saber especializado constitui, por sua vez, parte das estratégias cognitivas indispensável à formulação das estratégias de conservação da agrobiodiversidade por parte dos agricultores familiares. Isto porque o cultivo, o manejo e a conservação da variabilidade inter e intraespecífica das espécies vegetais nos agroecossistemas de várzea estão fortemente condicionados à adaptação ecofisiológica das espécies ao tempo e gradiente do nível de inundação das terras agricultáveis, assim como às transformações promovidas pelo pulso das águas ao ambiente em questão (NODA et al., 2013; WITTMANN et al., 2004). A escolha do melhor momento para cultivo de algumas espécies é um bom exemplo desse saber local especializado envolvido nos processos de produção, como podemos observar no discurso abaixo:

“Plantamos o milho para colher em setembro devido as pragas (bicho maracanã) que dá, é um tipo de bicho que voa e come todo milho, nesse período ela está choca e atacam muito, e em setembro já tem chocado e não atacam muito, preferem as pupunhas (M.R.M., comunidade Paraizinho, 2022)”

Outro aspecto importante é a valorização das culturas locais. Essas plantas geralmente estão mais bem adaptadas às condições específicas da região e possuem um valor cultural que precisa ser conservado. Ao escolher cultivar e incentivar o consumo desses alimentos, a agricultura familiar fortalece sua identidade e cria uma relação mais estreita entre os agricultores e os consumidores.

Na visão dos agricultores familiares, ao optar por cultivar uma determinada variedade local em determinado período do ano agrícola, estará contribuindo para garantir a segurança e preferência alimentar da família, assim como reduzindo riscos de perda da produção pela ocorrência de possíveis doenças e variações climáticas, já que essas variedades são mais rústicas e adaptadas às condições locais.

“O período do ano que tem mais fatura é no verão, de agosto a outubro, devido as baixas das águas e podemos plantar. Mas se a enchente for grande, mas normal, também é muito farto, mas fica difícil plantar no inverno que é muita chuva e da a queima nas plantas”.
(A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022).

A diversificação da produção proporciona também benefícios ambientais que mantém o equilíbrio entre as atividades humanas e o ambiente. Os sistemas de produção diversificados, geralmente, contribuem para a conservação do solo, da água e da biodiversidade, sendo também, em geral, menos dependentes de insumos químicos como agrotóxicos e fertilizantes, o que permite uma produção com menos impacto ambiental e mais saudável (Lin, 2011; Sambuichi et al., 2014).

Além disso, é fundamental considerar a demanda do mercado, identificar quais produtos têm maior aceitação e procura pode ajudar a equilibrar a oferta e a demanda, evitando desperdícios e garantindo uma renda mais estável para os agricultores familiares. A escolha do que e como produzir na agricultura familiar também pode ser pautada pelo conhecimento técnico e científico disponível, acesso a informações atualizadas. A troca de experiências entre o saber local e os conhecimentos técnicos pode favorecer uma tomada de decisão informada, qualificada e eficaz.

Para que isso possa ocorrer, é necessário que os profissionais técnicos de assistência que vão trabalhar diretamente com esses agricultores conheçam a realidade desses agricultores de tal maneira que não causem o rompimento da estabilidade e integridade dos agroecossistemas ou mesmo introduzam modificações desfavoráveis ao anseio das famílias, como podemos observar nos discursos a seguir.

“Essas bananas aqui no caminho, apodrecem e ninguém tira, foi o IDAM que deu, nós plantamos pra experimentar, mas elas não são boas, aqui ninguém gostou, nem o pessoal da cidade, elas são bonitas,

mas não tem gosto, é ruim de venda...então deixamos plantadas aí pros bichos comerem” **(R.G.V., comunidade Paraizinho, 2022)**

“O pessoal do IDAM vem prestar auxílio pra nós, mas de forma errada...tem vez quando conseguem alguma semente pra nós plantarmos, já é fora de época, querem basear nós com as pessoas que moram na beira da estrada e é diferente o período das plantas. Aqui a época de começar a plantar é a partir de maio, a depender da enchente”. **(M.R.P., comunidade Paraizinho, 2022)**

Percebe-se o quanto é importante conservar essa variedade de produtos para que o agricultor mantenha sua autonomia de decidir/escolher o que plantar. Isso não significa que o agricultor familiar não aceite o novo, mas certamente esse processo de tomada de decisão também comportará a manutenção das variedades locais que são compartilhadas de geração para geração.

As agriculturas familiares e a versatilidade na produção de diferentes produtos resultam da rica diversidade agrícola e cultural envolvidas no processo produtivo. A prática de conhecimentos ancestrais transmitidos e aprimorados de geração em geração, também resulta em uma variedade impressionante de produtos derivados das espécies cultivadas. A mandioca(figura 8) é um bom exemplo dessa situação, a planta com suas raízes tuberosas, é uma verdadeira joia agrícola que pode ser plantada em diferentes condições, na várzea e na terra firme, por exemplo, e também resulta em diferentes tipos de produtos e processamentos.

Figura 8 – Plantação/cultivo de mandioca na frente da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

A mandioca é uma fonte essencial de alimento. Suas raízes podem ser processadas de diversas maneiras para atender às necessidades nutricionais

das famílias. A farinha de mandioca é um dos produtos mais populares que acompanha diversos pratos da dieta alimentar dos agricultores familiares, sendo produzida em determinada época do ano e armazenada principalmente em tambores ou baldes para abastecimento das famílias o ano inteiro.

Além disso, a mandioca quando processada é a base para a produção de bebidas tradicionais, que são apreciados em festas e celebrações culturais local, assim como do molho de tucupi, da goma, da farinha de tapioca, do beiju e do pé-de-moleque (Figura 9). Com a massa da mandioca também são preparados bolos e outras iguarias regionais. Essa diversificação também agrega valor à produção, possibilitando uma maior inserção no mercado local.

Figura 9 – Algumas das variedades de produtos extraídos da mandioca apresentada nos Festejos de Nossa Senhora da Conceição na Comunidade de Paraizinho, Humaitá-AM. 2023



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

Os agricultores familiares são responsáveis por todo o processo da produção, desde o plantio até a colheita, o processamento, a comercialização e a distribuição local. Eles combinam conhecimentos tradicionais transmitidos de geração em geração com algumas inovações técnicas e científicas, garantindo a qualidade e a produtividade de suas plantações.

No período de vazante as famílias começam a trabalhar na área de várzea com os cultivos que são típicos daquele período de seca, com destaque para as produções de milho, feijão, mandioca, dentre outros. Mas também existe uma área mais atrás da comunidade que mantem o cultivo de bananas de várias qualidades como banana branca, pacovã, prata original (FIGURA 10). Apesar

das famílias apreciarem mais essas variedades, foi possível também identificar outra qualidade de banana, a clonada, cultivar introduzida pelo órgão de extensão rural.

O mesmo ocorre com o feijão e suas variedades, onde as famílias têm suas preferências distintas, tanto para o consumo como para comercialização. O prazer manifesto nos discursos pela produção obtida tanto para consumo como para comercialização, reflete a importância dessa diversidade cultivada para a manutenção da autonomia das famílias.

“Não tem coisa melhor que trabalhar por conta própria, hoje a gente consegue vender muita coisa que produzimos, esse ano tiramos uns 200 litros de feijão da área plantada, isso tirando o que comer, já tá guardado no tambor pra durar o inverno todo”. (A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022).

Figura 10 –Plantação de banana: parte alta (A) e parte baixa (B) respectivamente.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

Na figura abaixo, percebe-se que as técnicas utilizadas em algumas culturas, como o feijão, são conservadas pelas gerações. Foi possível presenciar muitas vezes na comunidade, as famílias se reunirem em volta das bacias de feijão para realizar o processo manual de “debulha do feijão”. Em muitas ocasiões, ao chegar na porta diziam “entre professora, estamos aqui descansando um pouco, assistindo tv e debulhando o feijão”.

Ainda nessas áreas mais altas a comunidade mantém uma plantação de açaizal, que é de uso comum dos moradores do local. A manutenção desse cultivo é realizada de forma coletiva geralmente por meio de mutirão.

Figura 11 – Processo de secagem do feijão utilizado pelos moradores da Comunidade de Paraizinho, Humaitá-AM. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

A disponibilidade de alimentos durante o ano todo é, portanto, um dos principais desafios enfrentados pela agricultura familiar que lida com limitações naturais e sazonais que podem impactar na oferta de alimentos.

Ao analisar as planilhas de anotações das famílias, notamos a variação de produtos ao longo do tempo. Percebemos que nos primeiros meses de anotações não estava aparecendo a goiaba, o açaí, a bacaba, a pupunha. Da mesma forma como alguns produtos que apareciam inicialmente, já não apareciam mais nas anotações nos meses posteriores, como por exemplo, a

melancia, a farinha, o feijão, produtos esses tipicamente de períodos da produção na várzea.

A explicação dos agricultores é simples, as frutas mencionadas são alimentos de época, eles só ocorrem em determinada época do ano. O manejo dessa diversidade proporcionada pela sazonalidade permite à família o acesso a alimentos ao longo de todo o ano, não necessariamente o mesmo tipo. São produtos que ocorrem em épocas distintas, mas de certa forma garantem que ao longo do ano sempre terão algum tipo de produto, seja para se alimentarem seja para venderem.

A sazonalidade do local, as estações e os ciclos climáticos determinam as épocas de plantio, crescimento e maturação das culturas agrícolas. Os agricultores familiares, com base em seus saberes locais e experiência, entendem profundamente o tempo e as peculiaridades do ambiente em que estão inseridos, permitindo-lhes selecionar as melhores variedades de sementes e planejar o momento adequado para o cultivo de cada alimento.

Percebemos que as famílias da comunidade Paraizinho estão adaptadas ao ciclo das águas que vai alterando suas paisagens e sua atividade agrícola, passando por importantes mudanças ao longo das décadas, muitas vezes surpreendidos pela própria natureza, como é o caso das grandes enchentes já ocorridas que devastaram plantações e por vezes mudaram o alimento do dia a dia do agricultor.

“Aqui tem banana e peixe durante o ano todo, tanto no rio quanto no lago. Na época de cheia, os alimentos ficam mais escassos, a maioria das plantações ficam inundadas...aqui tinha açazal, limoeiros, mas a enchente levou tudo” (R.G.V., comunidade Paraizinho, 2022).

“Esse ano não plantei jerimum...deu tanto que fazia lama, aqui ninguém come muito e quando chovia apodrecia, aquela gamela ficava cheinha...pra ter trabalho pra tá estragando, não planto! Na cidade querem pagar um real em uma abóbora e depois vendem uma fatia por cinco ou seis reais. Num cacho de banana grandão que seria 25 reais, em Humaitá, o máximo que querem pagar é 10 reais...o pessoal da cidade acha que só o trabalho deles que tem valor, o nosso não tem...” (R.G.V., comunidade Paraizinho, 2022).

Diante do texto acima, que trata de um dos discursos dos moradores da comunidade de Paraizinho, ficava sempre a dúvida: jerimum ou abóbora? Nota-se que a moradora ao se referir à plantação usa o termo jerimum, e quando fala sobre a venda usa o termo abóbora. A palavra "jerimum" é de origem tupi-

guarani, destacando a conexão desse alimento com a história e as tradições dos povos nativos. O vocábulo “jerimum” provém do tupi “yurum-um”, que significa o pescoço escuro (SAMPAIO apud BRAGA, 1960).

Este termo era comumente utilizado pelos moradores locais, no entanto, a partir do momento em que começaram a participar do mercado institucionalizado, como é o caso do PNAE, o termo jerimum foi substituído por abóbora, e atualmente essa influência vem ganhando cada vez mais força e isso reflete não apenas mudanças no vocabulário, mas também transformações culturais e sociais ao longo do tempo. O rompimento do nome original, "jerimum", para o termo "abóbora"; é resultado de um processo complexo de influências históricas e contextos contemporâneos que moldaram a forma como nos referimos a esse alimento ancestral.

Gradualmente, a palavra "abóbora", de origem árabe, ganhou popularidade e passou a ser utilizada para se referir ao jerimum em algumas regiões do país. Essa mudança se enraizou em parte devido à maior familiaridade dos colonizadores com a abóbora cultivada em outras partes do mundo.

No Brasil, essa hortaliça esteve associada ao milho e à mandioca, constituindo a base alimentar das populações indígenas antes do período colonial e foi, após o descobrimento e colonização, incorporada à dieta dos escravos africanos (VERGER, 1987).

Na comunidade de Paraizinho, devido a enchente de 2014, muitas sementes foram perdidas, inclusive as de jerimum, sendo que a maioria das sementes utilizadas atualmente foram doadas pelo IDAM e são de cultivares comerciais. Apesar dessas variedades introduzidas terem uma boa aceitação no mercado local, os agricultores e moradores da cidade têm preferência pelas variedades crioulas. Os agricultores afirmam que estão tentando recuperar algumas sementes das variedades que perderam, como por exemplo, a semente de jerimum caboclo.

Um dos principais benefícios da produção na agricultura familiar é a sua contribuição para a segurança alimentar. As famílias de agricultores familiares da comunidade Paraizinho produzem variedades locais que são adaptadas às condições climáticas e solos específicos para cada cultivo, o que aumenta a

diversidade de alimentos disponíveis para a comunidade. A busca pelo auto abastecimento é constante preocupação das famílias de agricultores, sendo mais um importante elemento de sustentabilidade identificado por ocasião do estudo. Os discursos de agricultores de Paraizinho representam bem essa situação.

“Agora eu estou comprando açúcar, mas em anos anteriores eu plantava minha cana-de açúcar aqui atrás de casa, e fazia de tudo: mel, açúcar, rapadura, alfenim..., mas com os anos a terra foi ficando cansada e então preferi não plantar mais e deixar a terra se recuperar primeiro” (M.N.C.S, comunidade Paraizinho, 2022).

“No período do inverno, se você não guardar seu feijão e farinha, fica igual na cidade, tem que comprar tudo pra comer” (A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022).

Um agricultor, ao expressar essa diversidade, demonstrou sua satisfação em poder receber seus parentes, filhos e netos em sua casa e ofertar uma ampla variedade de alimentos todas as semanas, gerando ainda mais satisfação entre eles, mostrando o quanto é importante manter a produção diversificada no âmbito da agricultura familiar.

“Eu gosto de ver fartura na mesa, a gente se sente feliz porque isso aí a gente tá vendo que nosso trabalho está sendo positivo porque a gente tá vendo retorno. Eu gosto de consumir o que eu produzo, tudo q eu planto eu como. Porque nós agricultor, a gente se sente feliz da gente plantar e colher do nosso produto, porque se a gente fosse comprar a gente não tinha condições de comprar. O que os meus netos têm em sua mesa, junto com meus filhos e minha esposa, eu acho que talvez eu não pudesse comprar se eu não fosse um agricultor familiar” (G.E.M, comunidade Paraizinho, 2022).

Essa diversidade proporciona sistemas agroalimentares mais equilibrados e aumento da resiliência do agroecossistema, além do desenvolvimento da soberania alimentar local, caracterizada por Wittman (2011) como o direito de os povos locais terem o controle da diversidade dos sistemas alimentares locais, patrimônio associado às culturas alimentares e modos de produção diversificado.

Nesse contexto, ao produzirem essa diversidade, os agricultores familiares da comunidade Paraizinho contribuem para um importante Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecido pelas Nações Unidas. Conhecido como ODS 2, esse objetivo é focado em erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover uma agricultura

sustentável. É considerado um pilar fundamental para garantir uma vida digna e saudável para todas as pessoas no planeta, além de eliminar a fome extrema, mas também garantir o acesso físico e econômico a alimentos saudáveis, nutritivos e em quantidade suficiente para todos, independentemente de sua origem, condição social ou localização geográfica.

Uma das principais abordagens do ODS 2 é promover a agricultura em bases sustentáveis. Isso envolve incentivar práticas agrícolas responsáveis, que sejam ambientalmente amigáveis, socialmente justas e economicamente viáveis a longo prazo. Nesse sentido, a agricultura familiar desempenha um papel crucial na realização do ODS 2. As unidades familiares de produção agrícola são responsáveis por grande parte da produção de alimentos em muitos países, especialmente em áreas rurais. Elas desempenham um papel significativo na preservação das tradições agrícolas, na proteção da biodiversidade local e na promoção de uma produção mais equitativa e sustentável. Além disso, essas famílias têm um forte vínculo com suas terras e, portanto, têm um interesse intrínseco em protegê-las para as futuras gerações.

As recomendações constantes do relatório da ONU remetem ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2, de “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável” (Nações Unidas, 2015), particularmente em suas metas referentes a “garantir o acesso de todos a alimentos seguros e nutritivos”, e as que identificam a necessidade de

[...] implementar práticas que aumentem a produtividade e a produção, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas e às condições meteorológicas extremas, bem como manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas e animais de criação (Nações Unidas, 2015).

Sendo assim, produção dessa diversidade apresentada na agricultura familiar desempenha um papel importante na conservação do ambiente. Em contraste com as grandes monoculturas intensivas, as práticas agrícolas familiares tendem a ser mais sustentáveis e menos dependentes de produtos químicos agressivos.

Além dos aspectos econômicos e ambientais, a diversificação da produção na agricultura familiar é um importante fator para o fortalecimento da coesão social nas comunidades rurais. O cultivo e a colheita muitas vezes

envolvem toda a família e, em algumas ocasiões, a colaboração de vizinhos e amigos. Esse trabalho coletivo não só aumenta a produtividade, mas também reforça os laços sociais e culturais, criando um senso de pertencimento e solidariedade na comunidade.

A produção agrícola familiar apresenta características que mostram sua força como local privilegiado ao desenvolvimento de agricultura sustentável, em função de sua tendência à diversificação, a integração de atividades vegetais e animais além de trabalhar em menores escalas (CARMO, 1998:231)

A diversificação na agricultura familiar não se restringe somente às espécies vegetais. A análise dos dados da comunidade Paraizinho obtidos nos formulários preenchidos pelas famílias, principalmente com a informação registrada na pergunta “o que comi”, assim como outras informações obtidas nas entrevistas, nos possibilitou identificar 44 espécies animais que são utilizadas para alimentação das famílias, demonstrando mais uma vez a preocupação central da agricultura familiar na garantia da segurança alimentar para suas famílias e para a população local.

Das 43 espécies identificadas pelos agricultores familiares da comunidade de Paraizinho, 32 espécies são de peixes (Apêndice 4) e nove espécies são oriundas da caça, como cutia, veado, paca, pato silvestre, mutum, tracajá, tartaruga, jabuti (Apêndice 5). Também encontramos três espécies oriundas da criação o porco, a galinha de granja e a galinha caipira. Sendo que, galinha e galinha caipira constituem uma mesma espécie, no entanto, na comunidade ainda é possível identificar as raças de aves originárias, as caipiras, que vêm sendo conservadas pelas famílias de agricultores.

Embora exista uma grande variedade de espécies de origem animal, nota-se que esses alimentos são destinados quase que exclusivamente para alimentação das famílias que constitui uma expressiva renda não monetária.

A relação entre o agricultor familiar da comunidade Paraizinho com a atividade de pesca é histórica. Como apresentado na seção anterior, o motivo que trouxe as primeiras famílias para a localidade atual da comunidade foi a busca de um local mais próximo do rio que pudessem garantir a principal fonte de proteína animal para a família, o pescado.

Para o agricultor familiar, a pesca é de extrema importância, pois complementa e diversifica a alimentação ajudando assim suas atividades

agrícolas, contribuindo para a segurança alimentar, já que o peixe é o alimento consumido pelas famílias durante o ano todo, no inverno e verão.

Vale ressaltar que essa diversidade de espécies de peixe não ocorre o ano inteiro, que também tem época em que predominam determinadas espécies assim como em outras épocas diferentes espécies são mais dominantes. Essa variação também segue, de certa forma, os diferenciais sazonais estabelecidos pelos períodos de cheia e vazante dos rios e lagos.

Os agricultores familiares possuem saberes transmitidos de geração em geração, aplicados às diferentes técnicas da prática da pesca. Sabem que tem época que é boa para pescar no lago, tem época que é boa para pescar no rio, sabem os tipos de artefatos que devem ser usados, sabem o possível local que o peixe está escondido, enfim, esse conhecimento, combinado com a prática, cria um ambiente equilibrado entre o agricultor e o ambiente como um todo.

O peixe aqui nunca falta, a gente pesca direto pacu, curimatá, sardinha, branquinha, mandi... uma coisa que dá muito dinheiro é o peixe, mas é muito sofrido a pessoa viver da pescaria, eu tenho um bocado de malhadeira, mas vou pescar pra comer, mas se pego uma quantia maior, se sobrar, eu vendo na comunidade ou no mercado” **(A.L.U.M., comunidade Paraizinho, 2022).**

A comercialização do peixe na comunidade Paraizinho não é muito praticada, geralmente o excedente pescado é distribuído, trocado ou vendido por um valor mais baixo entre os próprios moradores da comunidade. Sendo assim, além do consumo doméstico (a renda não monetária), a pesca na agricultura familiar também pode gerar renda monetária adicional para os agricultores. Essa prática agrega valor à produção agrícola, aumenta a diversidade alimentar, gera renda adicional e contribui para a sustentabilidade ambiental.

Como podemos demonstrar a agricultura familiar de Paraizinho tem suas atividades voltadas basicamente para assegurar o auto provisionamento da família. No entanto, nem todas as necessidades são supridas nesse processo, sendo necessária uma renda monetária para complementar outras necessidades da família, como combustível, vestuários, calçados, materiais de caça e pesca, além de outros alimentos que a família não consegue produzir.

Estudo realizado por Pellegrini e Tasciotti (2014) em oito países com economias em desenvolvimento mostrou a importância da diversificação de culturas para a segurança alimentar das famílias rurais, encontrando uma

relação positiva entre o número de plantas cultivadas, a renda familiar e a diversidade da dieta.

Foi possível identificar que uma das principais fontes de renda para a agricultura familiar é a venda de produtos agrícolas cultivados nas propriedades. Como já constatado anteriormente, os agricultores familiares produzem uma grande variedade de produtos que são comercializados nos diferentes espaços comerciais locais.

Esses locais de comercialização da produção são identificados pelos moradores da comunidade de Paraizinho como: feira, feira/mercado, mercado, atravessador na feira, atravessador na rua, na comunidade e, mais recentemente, a venda para o governo local por meio do PNAE. Para melhor entendimento, feira foi um local disponibilizado somente para venda dos agricultores da comunidade de Paraizinho, e quando se referem a feira/mercado, diz respeito ao Mercado Municipal Hélio de Souza Lobo, que atende aos agricultores de maneira geral, em ambos os locais é o próprio agricultor que realiza a venda direta ao consumidor. O mercado é aquele local onde o agricultor vende ao intermediário que vai comercializar ao consumidor final (Figura xx). Vale salientar que neste estudo, o mercado não deve ser confundido com o mercado/feira citado pelos agricultores, neste caso, são locais distintos, muito embora possa ocorrer atravessador também nas feiras de agricultores.

Nos dados obtidos, aproximadamente 62.34% da comercialização da produção dos agricultores familiares é realizada diretamente ao consumidor. Essa comercialização pode ocorrer tanto na feira como também no trajeto de ida e vinda à feira quando o agricultor familiar é abordado por consumidores eventuais. Essa proximidade com o público permite uma maior conexão entre o produtor e o consumidor, possibilitando a valorização dos alimentos locais e a transmissão de informações sobre os métodos de produção. Os agricultores, por vezes, manifestam descontentamento com a falta de valorização do trabalho que desempenham assim como de seus produtos.

Fui acostumada no mato, não me acostumo na cidade, já me acostumei a plantar pra sobreviver, acredito que seja influência dos meus pais...aqui produzimos de tudo...farinha, macaxeira, cheiro verde, jerimum, feijão...e tudo que planto a gente come. Na verdade, vendo pouca coisa, pois acho que na cidade não valorizam nossos produtos, que não pagam o preço justo ...em um cacho de banana que

seria 25 reais, não querem pagar mais que 10 reais. Quem vai mais na cidade são minhas filhas, principalmente trocar macaxeira por pão”. **(R.G.V., comunidade Paraizinho, 2022.)**

“Eu acho que o agricultor é menos visto, porque nós que colocamos comida na mesa, que nem ali na feira, nós levamos os produtos pra lá dia de sábado, mas nós já cobramos muito, lá não tem um banheiro, não tem local pra gente beber água, não tem um local pra quando a gente saísse deixasse nossas coisas lá, não tivesse esse trabalho de tá carregando nossa produção. O pessoal só foram lá quando prometeram uma feira melhor, mas, é só promessa, eles não olham pela gente, não vejo nada disso aí, então a gente fica muito revoltada com isso, nessa época é muito complicado, a gente lá dando nosso suor, as pessoas deviam olhar por nós”. **(M.C.U.M., comunidade Paraizinho, 2022).**

Segundo os agricultores, a venda direta também aumenta a margem de lucro, uma vez que elimina intermediários e reduz custos com transporte e armazenamento. A venda em feiras e mercados locais também contribui para a economia da região, impulsionando o comércio local e gerando renda ao agricultor que tem a oportunidade de adquirir outros produtos ou materiais que necessitam no dia a dia.

Figura 13 – Agricultores comercializando seus produtos na feira local, Humaitá-AM. 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, (2022).

Em relação a variação de preço dos produtos, os agricultores informaram que devido a feira ser um espaço onde existe vários consumidores ofertando o mesmo tipo de produto há uma tendência de ocorrer o equilíbrio no preço. Já a comercialização realizada no percurso de ida e de vinda, o valor pode ser negociado entre o agricultor familiar e o cliente eventual sem as interferências

do preço médio da feira. Nesse caso, o valor varia a depender da ocasião, se o agricultor estiver chegando com a produção ele pode até vender a um preço que tenha um melhor resultado para ele, mas no retorno, para não voltar com sua produção, ele opta em negociar por um valor mais baixo para não perder a oportunidade de venda.

Para Godoy e Anjos (2007), ainda hoje, as feiras desempenham papel importante na consolidação econômica e social, especialmente da agricultura familiar. Assim, contribuem para o fortalecimento de um espaço de sociabilidade, extremamente dinâmico e diversificado sob o plano social, econômico e cultural, onde os indivíduos encontram maneiras de se ajudar, trocar informações e até fazer planos de aquisição conjunta. Observamos também que nesse espaço cotidiano-produtivo comercial, acontecem as oportunidades de conversas. Nas feiras livres, os agricultores costumam trocar informações sobre variedades e práticas de cultivo ou outros assuntos que tornam suas vidas mais leves.

Outro aspecto interessante observado no processo de comercialização é que o mesmo tipo de produto pode ser comercializado de diferentes formas. Na venda da banana prata, por exemplo, os agricultores informaram que a venda é por cacho ou palma. No entanto, com a participação no PNAE também passaram a comercializar a banana por quilo, situação essa exclusiva para o programa. A introdução dessa inovação também ocorreu no caso das pimentas que na feira é geralmente comercializada vendida em pacote, dúzia ou maço e para o programa é feita por quilo.

Os elementos de sustentabilidade tratados aqui nesse trabalho foram, de certa forma, identificados e valorizados pelos agricultores familiares de Paraizinho, o que pode ser evidenciado por uma reflexão manifestada por um agricultor ao se deparar com os dados por ele registrados no formulário utilizado na pesquisa. Esse agricultor iniciou a “conversa” manifestando insatisfação de permanecer vivendo da agricultura, por causa da idade, e mostrava interesse em ir morar na cidade. No entanto, ao se deparar com os dados registrados na planilha de controle das informações sobre o que produz, o que consome, o que comercializa, esse mesmo agricultor voltou atrás compreendendo que grande parte daquilo que ele produz e consome provavelmente não teria se fosse para a cidade.

Em suma, os indicadores de sustentabilidade existem e estão presentes em muitos momentos da exploração familiar da comunidade de Paraizinho. A agricultura familiar representa, portanto, muito mais do que uma atividade econômica voltada a atender o mercado, ela se estabelece a partir do ritmo condicionante do ecossistema local e do ambiente social e cultural garantindo a reprodução biológica e social das famílias. Ao longo do estudo, tivemos a oportunidade de constatar a importância atribuída à geração de renda não monetária garantidora da segurança alimentar das famílias, à diversidade agrícola (vegetal e animal) estabelecida e mantida pelas famílias, à compreensão da sazonalidade da produção imposta pelo ambiente na garantia da estabilidade de oferta de produtos ao longo do ano, assim como à importância da produção na geração de renda monetária para a família.

6 A CONSTRUÇÃO DE ATIVIDADES DE IMERSÃO DO EDUCANDO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA NA AGRICULTURA FAMILIAR LOCAL

Em 2018, já como Assistente de Aluno – TAE no IFAM campus Humaitá, comecei a fazer parte da comissão da merenda escolar do IFAM - Campus Humaitá. Durante essa trajetória, tive a oportunidade de me relacionar com agricultores familiares do município, principalmente por ocasião das chamadas públicas do PNAE e, conseqüentemente, no recebimento dos produtos destinados à merenda escolar entregues pelos agricultores locais. Ao longo dessa experiência mantive conversas com os agricultores e conheci um pouco mais sobre a agricultura familiar local. Nas conversas, pouco a pouco, me foram apresentados aspectos do modo de vida dessas famílias o que me fez enxergar e dar a devida importância a esses trabalhadores pelo que representam para a população local. Essa constatação me despertou inquietação com respeito ao Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária ofertado no IFAM – campus Humaitá, em especial, se a temática da agricultura familiar local vinha sendo abordada ao longo da formação dos profissionais. Aparentemente, minha percepção sobre essa inquietação era de haver uma distância entre a prática de ensino da instituição e a realidade desses agricultores familiares locais.

Nesse sentido, enxerguei no Mestrado de Ensino de Ciências Ambientais uma oportunidade de contribuir para o tripé do IFAM que é Ensino, Pesquisa e Extensão, criando um espaço de reflexão crítica para repensar ações acadêmicas inclusivas perante as demandas sociais locais pertinentes à formação profissional no município. A reflexão experienciada pela pesquisa desencadeou uma orientação pedagógica de ação de extensão destinada aos educandos e educadores da área de ciências agrárias e demais cursos afins.

As atividades de extensão acadêmica desempenham um papel fundamental na formação integral dos educandos e na promoção do engajamento com a comunidade local. Essas atividades visam estender o conhecimento acadêmico além das salas de aula, buscando aplicar os conceitos e teorias aprendidos por meio de projetos práticos e interativos e contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva e participativa.

Nossa orientação pedagógica foi estruturada a partir da análise dos componentes curriculares e respectivos conteúdos programáticos do PPC e da

BNCC em diálogo com os resultados da experiência em pesquisa realizada na comunidade Paraizinho localizada no município de Humaitá (Quadro 1). No entanto, pensamos o material pedagógico para o desenvolvimento de atividades junto a educandos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária de quaisquer campi do IFAM, considerando que esses cursos compartilham a estrutura curricular.

Nesse sentido, a replicação das oficinas conduzidas durante a pesquisa foi proposta na estruturação pedagógica do produto educacional. Como poderemos perceber na análise dos componentes curriculares e conteúdos programáticos correspondentes, pouco espaço vem sendo destinado à compreensão da agricultura familiar local no Curso Técnico em Agropecuária. Nas abordagens em sala de aula, tem predominado a visão do mercado, quase sempre insuficiente para compreender a complexidade das agriculturas familiares e, principalmente, os elementos de sustentabilidade presentes nesses sistemas de produção. Portanto, com a orientação pedagógica aqui apresentada, pretendemos contribuir para amplificar as possibilidades de leitura da realidade em que esses futuros profissionais irão atuar, visibilizando aspectos imprescindíveis a uma formação crítica e interdisciplinar.

A BNCC reconhece a importância de estratégias que proporcionem aos educandos uma formação integral, que vá além dos conteúdos disciplinares tradicionais, e inclua experiências e aprendizagens significativas que dialoguem com o contexto sociocultural e estimulem o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. É nessa perspectiva que propomos uma prática de atividade de extensão acadêmica, que busque mudanças tangíveis do ensino de maneira a promover mudanças na perspectiva de sala de aula tanto para o educador quanto para o educando. Quanto maior o espaço dado para participação dos envolvidos, maior o diálogo e oportunidade de realizar projetos de pesquisa, prestar serviços à comunidade, participar de ações sociais, desenvolver atividades culturais, entre outras iniciativas que contribuem na geração de novas ideias, com possibilidade de estabelecer trocas numa perspectiva de intervenções frente às desigualdades sociais.

Pensar a atividade de extensão como dispositivo consiste em perceber a sua potência formativa acadêmica-profissional, retro alimentadora da teoria e da prática, ou seja, uma formação como práxis. Nesse

movimento, a teoria ilumina a prática, sendo a primeira ressignificada pela prática, e esta, transformada em função da reflexão na ação e sobre a reflexão na ação. (RIBEIRO, *et al.*, 2017, p. 54).

Portanto, a orientação pedagógica construída no formato de atividade de extensão acadêmica teve por princípio, integrar os saberes locais e valorizar a identidade étnica no processo de conhecimento e desenvolvimento de habilidades necessárias ao registro e análise de dados de produção e consumo com base na lógica da agricultura familiar. O processo de construção do produto teve como referencial os conhecimentos expressos pelos agricultores familiares na condução da gestão da produção, levando em consideração a diversidade de saberes com respeito aos elementos de sustentabilidades presentes na agricultura familiar identificados e analisados a partir dos dados contidos nos registros contábeis.

Quadro 1 - Síntese de possíveis conexões entre os conteúdos programáticos dos componentes curriculares do curso de agropecuária visibilizando os elementos de sustentabilidade da agricultura familiar identificados na pesquisa. Humaitá, AM. 2023.

Elementos de sustentabilidade	Conhecimento necessário para a compreensão dos elementos de sustentabilidade	Componentes Curriculares e Conteúdos Programáticos Pertinentes com base no PPC do Curso e BNCC
Agricultura familiar	<p>A produção de auto provimento na agricultura familiar pode ser explicada cientificamente por meio de uma combinação de fatores relacionados à ecologia, economia e sociologia.</p> <p>Agroecologia: Esses agricultores geralmente utilizam técnicas de agricultura de pequena escala, com o cultivo diversificado em bases agroecológicas.</p> <p>Economia: Em muitos casos, os agricultores familiares têm acesso limitado a recursos financeiros e infraestrutura. Portanto, adotam estratégias de produção integrada ao ambiente que minimizam os custos e maximizam a eficiência.</p> <p>Sociologia: A produção na agricultura familiar também tem uma dimensão social importante. Ela está enraizada nas relações familiares e comunitárias, envolvendo o compartilhamento de conhecimentos e recursos entre os membros da família e a comunidade local e visam, prioritariamente, a reprodução biológica e social das famílias.</p>	<p>Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural: Aborda os aspectos teóricos e práticos da agricultura familiar, discutindo suas características, importância socioeconômica e políticas públicas de apoio.</p> <p>Agroecologia: Estuda os princípios e práticas da agricultura sustentável, levando em consideração os aspectos ecológicos, sociais e econômicos da produção de alimentos em sistemas familiares.</p> <p>Gestão de Propriedades Rurais: Ensina técnicas de gestão e administração de propriedades rurais, incluindo aspectos como planejamento agrícola, gestão financeira, marketing rural e elaboração de projetos.</p> <p>Políticas Públicas para Agricultura Familiar: Explora as políticas governamentais voltadas para a agricultura familiar, analisando sua formulação, implementação e impacto na melhoria das condições de vida dos agricultores familiares.</p> <p>Extensão Rural: Estuda os métodos e técnicas de transferência de conhecimento e tecnologia para os agricultores familiares, visando melhorar suas práticas agrícolas e promover o desenvolvimento rural.</p> <p>Economia Agrícola: Aborda os princípios básicos da economia aplicados à agricultura, incluindo aspectos como mercado agrícola, formação de preços, análise de custos e avaliação de investimentos.</p> <p>Produção Agropecuária Sustentável: Enfoca as práticas de produção agropecuária com ênfase na sustentabilidade, considerando a conservação dos recursos naturais, a redução do uso de insumos químicos e a promoção do bem-estar animal.</p>
Sustentabilidade	<p>Práticas sustentáveis na agricultura familiar envolvem a implementação de técnicas que visam promover a produtividade agrícola a longo prazo, sem comprometer os recursos naturais e o ambiente, além de reduzir a dependência</p>	<p>Agroecologia: Estuda as relações ecológicas entre plantas, animais, seres humanos e o ambiente, buscando promover práticas agrícolas sustentáveis que reduzam o uso de insumos químicos e preservem os recursos naturais.</p> <p>Agricultura Sustentável: Aborda os princípios e práticas de agricultura que minimizam o impacto ambiental, como o uso adequado de recursos naturais, técnicas de conservação do solo, manejo integrado de pragas e doenças, entre outros.</p>

	<p>de insumos externos, como os agroquímicos. Essas práticas se estabelecem tendo por fundamentos:</p> <p>Conservação da biodiversidade: A agricultura familiar sustentável valoriza a conservação da biodiversidade, reconhecendo o papel crucial dos ecossistemas na manutenção da fertilidade do solo, na polinização das culturas e no controle natural de pragas, dentre outros fatores de produção.</p> <p>Conservação de sementes crioulas são variedades tradicionais e adaptadas localmente, que são cultivadas e selecionadas pelas agriculturas familiares ao longo de gerações.</p> <p>Manejo do solo: A agricultura familiar sustentável envolve o manejo adequado do solo, incluindo a conservação dos agroecossistemas a partir de técnicas como o pousio.</p> <p>Valorização da produção local e consumo sustentável: A agricultura familiar sustentável busca fortalecer as redes locais de produção e consumo, reduzindo a dependência de longas cadeias de suprimentos e promovendo a comercialização de produtos frescos e sazonais. Isso ajuda a estimular a economia local e fortalecer os vínculos entre agricultores e consumidores.</p>	<p>Desenvolvimento Rural Sustentável: Explora estratégias para promover o desenvolvimento econômico, social e ambiental das comunidades rurais, levando em consideração a sustentabilidade e a valorização da agricultura familiar como base para o crescimento local.</p> <p>Gestão Ambiental na Agricultura: Enfoca a gestão dos recursos naturais e a minimização dos impactos ambientais na produção agrícola, considerando aspectos como manejo de resíduos, eficiência energética, controle de poluição e conservação da biodiversidade.</p> <p>Políticas Públicas para Agricultura Familiar: Analisa as políticas governamentais e instrumentos de apoio voltados para o fortalecimento da agricultura familiar, incluindo incentivos fiscais, programas de crédito, assistência técnica, acesso a mercados e programas de certificação.</p>
Diversificação da produção	<p>A diversificação da produção na agricultura familiar traz uma série de benefícios: Estabilidade econômica, Segurança alimentar, Conservação ambiental, Valorização da cultura local, assim como o Acesso a mercados diferenciados</p> <p>Estabilidade econômica: A produção diversificada permite que os agricultores tenham múltiplas fontes de renda ao longo do ano. Isso ajuda a reduzir a dependência de uma única espécie cultivada (o monocultivo) e proporciona maior estabilidade financeira para as famílias rurais.</p> <p>Segurança alimentar: A diversificação da produção permite o cultivo de uma variedade de alimentos, proporcionando uma dieta mais balanceada e diversificada para a família. Além disso, a diversificação reduz a dependência de culturas específicas, tornando a produção mais resiliente a pragas, doenças e variações climáticas.</p>	<p>Ecologia: A ecologia é a disciplina que estuda as interações dos organismos com o meio ambiente. Ela aborda a conservação ambiental, incluindo a preservação da biodiversidade, o manejo sustentável dos recursos naturais e a mitigação das mudanças climáticas.</p> <p>Produção Vegetal: Importância socioeconômica, nutricional e ambiental; propagação das espécies cultivadas; sistemas de cultivo; exigências edafoclimáticas das espécies cultivadas; manejo nutricional das espécies cultivadas; cultivares e variedades; manejo fitossanitário; colheita, pós-colheita e comercialização.</p> <p>Produção Animal:</p> <p>Antropologia cultural: A antropologia cultural é o estudo das culturas humanas e das relações sociais. Ela aborda a valorização da cultura local, examinando as práticas culturais, as tradições e as formas de conhecimento transmitidas pelas comunidades locais.</p> <p>Desenvolvimento sustentável: O desenvolvimento sustentável é uma abordagem interdisciplinar que busca conciliar o crescimento econômico com a preservação</p>

	<p>Conservação ambiental: Ao diversificar os cultivos, os agricultores familiares podem implementar práticas de manejo sustentável do solo e dos recursos hídricos.</p> <p>Valorização da cultura local: A diversificação da produção na agricultura familiar também pode contribuir para a manutenção da cultura local. Muitas vezes, esses agricultores cultivam variedades tradicionais que são importantes para a identidade cultural e a diversidade biológica de uma região.</p>	<p>ambiental e a justiça social. Ele integra conceitos de estabilidade econômica, segurança alimentar, conservação ambiental, valorização da cultura local e acesso a mercados diferenciados.</p>
Sazonalidade da produção	<p>A sazonalidade da produção na agricultura familiar refere-se às variações nos níveis de produção ao longo do ano, influenciadas por fatores como o clima, ciclos de cultivo e ciclos fluviométricos e pluviométricos.</p> <p>Existem várias razões pelas quais a agricultura familiar pode experimentar sazonalidade na produção. Uma delas é o clima, que desempenha um papel crucial na determinação dos períodos de plantio, crescimento e colheita das culturas. Em diferentes regiões, as estações do ano podem ter variações marcantes, o que afeta diretamente a disponibilidade de água, temperatura e luz solar, além dos diferenciais de ecossistemas agricultáveis como os ecossistemas de várzea.</p>	<p>Climatologia Agrícola: A climatologia agrícola estuda a influência do clima na produção agrícola. Ela analisa padrões climáticos sazonais, como temperatura, precipitação, umidade e radiação solar, e como esses padrões afetam o crescimento das culturas em diferentes períodos do ano.</p> <p>Economia Agrícola: A economia agrícola estuda os aspectos econômicos relacionados à produção agrícola, incluindo a sazonalidade dos preços e da demanda por produtos agrícolas. Essa disciplina examina os efeitos das flutuações sazonais na oferta e demanda, nos custos de produção, na comercialização e no planejamento financeiro dos agricultores.</p> <p>Gestão de Cadeias de Suprimentos Agrícolas: Essa disciplina aborda a sazonalidade da produção agrícola em termos de logística, armazenamento, transporte e distribuição de produtos agrícolas ao longo do ano. Ela considera as flutuações na oferta e demanda, a gestão de estoques sazonais e a coordenação entre produtores, processadores e varejistas.</p> <p>Ecologia Agrícola: A ecologia agrícola estuda as interações entre as plantas, animais, microrganismos e o ambiente em sistemas agrícolas. Ela considera a sazonalidade como um fator importante para entender a dinâmica desses sistemas, incluindo o ciclo de vida das plantas, a atividade de pragas e doenças sazonais e a conservação dos recursos naturais.</p>
Renda monetária	<p>A renda monetária na agricultura familiar se refere à receita financeira obtida pelos agricultores familiares por meio da venda de seus produtos agrícolas e outros serviços relacionados à atividade agrícola. É a quantia em dinheiro que os agricultores familiares ganham como resultado direto de suas atividades no setor agrícola. Essa renda pode vir de diferentes fontes, como a venda de produtos agrícolas aos consumidores locais, aos intermediários, às cooperativas agrícolas ou mercados institucionalizados.</p>	<p>Economia Agrícola: Essa disciplina se concentra no estudo da economia relacionada à produção, distribuição e consumo de produtos agrícolas. A renda monetária na agricultura, incluindo a agricultura familiar, é um tema central nessa disciplina.</p> <p>Economia do Desenvolvimento: A economia do desenvolvimento analisa questões econômicas relacionadas ao desenvolvimento econômico e social, incluindo a renda e a pobreza. Ela investiga as causas e as consequências da desigualdade de renda e explora estratégias para promover o crescimento econômico inclusivo.</p> <p>Sociologia Rural: A sociologia rural estuda as relações sociais, as estruturas de poder e as dinâmicas sociais no contexto rural. A renda monetária é um dos aspectos sociais</p>

		<p>que são investigados nessa disciplina, especialmente no que diz respeito às desigualdades sociais e às relações de poder na agricultura familiar.</p> <p>Economia do Trabalho: Essa disciplina analisa o mercado de trabalho e as relações trabalhistas. Ela estuda temas como salários, renda e emprego, incluindo a análise da renda monetária dos agricultores familiares como parte do mercado de trabalho rural.</p> <p>Políticas Públicas: A disciplina de políticas públicas estuda a formulação, implementação e avaliação de políticas governamentais. Ela pode abordar políticas específicas relacionadas à renda monetária na agricultura familiar, como programas de apoio financeiro, subsídios agrícolas ou políticas de desenvolvimento rural.</p> <p>Essas são apenas algumas das disciplinas que podem abordar conteúdos sobre renda monetária, mas é importante ressaltar que a natureza interdisciplinar do assunto pode levar a uma análise abrangente em áreas como antropologia, geografia agrícola, gestão agrícola e administração rural, entre outras.</p>
Renda não monetária	<p>Além da renda monetária, a agricultura familiar também pode gerar renda não monetária, que se refere aos benefícios e recursos não financeiros obtidos por meio dessa atividade. A renda não monetária desempenha papel significativo na vida dos agricultores familiares e nas comunidades rurais em geral.</p> <p>Segurança Alimentar: A produção agrícola familiar pode garantir o acesso a alimentos frescos e saudáveis para o consumo da família. Os agricultores familiares podem cultivar uma variedade de cultivos alimentares e criar animais para consumo próprio, aumentando a segurança alimentar e reduzindo a dependência de alimentos comprados.</p> <p>Autoconsumo e Trocas: Os agricultores familiares frequentemente produzem excedentes de alimentos que são trocados com outras famílias de agricultores. Essas trocas podem ser realizadas por meio de redes sociais, mercados locais ou sistemas de intercâmbio de produtos agrícolas, fortalecendo a segurança alimentar e promovendo relações comunitárias.</p> <p>Conservação de Práticas Culturais: A agricultura familiar muitas vezes está enraizada em práticas agrícolas tradicionais transmitidas ao longo das gerações. A prática dessas técnicas de cultivo, criação de animais e gestão dos recursos naturais mantém as tradições culturais e o conhecimento local vivo, contribuindo para a identidade e a preservação da cultura local.</p>	<p>Ecologia Humana: A ecologia humana estuda as interações entre os seres humanos e o ambiente natural. Ela pode examinar as formas pelas quais a agricultura familiar contribui para a conservação da biodiversidade, a proteção dos recursos naturais e a promoção da sustentabilidade ambiental.</p> <p>Sociologia Rural: A sociologia rural se concentra nas relações sociais, estruturas de poder e dinâmicas sociais nas comunidades rurais. Ela investiga as redes de troca de alimentos, a cooperação entre agricultores familiares, a construção de identidade cultural e os laços comunitários relacionados à renda não monetária na agricultura familiar.</p> <p>Antropologia Agrícola: Essa disciplina pode examinar as crenças, valores e rituais ligados à renda não monetária na agricultura familiar.</p> <p>Agroecologia: A agroecologia é um campo interdisciplinar que integra princípios ecológicos, sociais e econômicos na prática agrícola. Ela investiga a relação entre agricultura familiar, sustentabilidade ambiental, segurança alimentar e a geração de renda não monetária por meio da conservação dos recursos naturais e da diversificação dos sistemas produtivos.</p> <p>Economia Ecológica: A economia ecológica busca entender as interações complexas entre a economia, o meio ambiente e a sociedade. Ela pode examinar a valoração dos serviços ecossistêmicos proporcionados pela agricultura familiar, como a polinização, a regulação do clima e a conservação do solo, que contribuem para a renda não monetária.</p> <p>Políticas Públicas: A disciplina de políticas públicas estuda a formulação, implementação e avaliação de políticas governamentais. Pode explorar políticas específicas que promovem a renda não monetária na agricultura familiar, como</p>

	<p>Satisfação e Qualidade de Vida: Para muitos agricultores familiares, a agricultura é mais do que uma atividade econômica, é um modo de vida. A conexão com a terra, o trabalho ao ar livre, o senso de propósito e a autonomia proporcionam satisfação e qualidade de vida que vão além da renda monetária.</p> <p>É importante destacar que a renda não monetária na agricultura familiar não exclui a necessidade de renda financeira adequada. Ambas as formas de renda são importantes para garantir a sustentabilidade econômica e social dos agricultores familiares.</p>	programas de conservação ambiental, apoio à agricultura orgânica ou incentivos para a preservação de práticas tradicionais
--	---	--

Assim, nosso objetivo com essa orientação pedagógica de ação de extensão é apresentar uma possibilidade de se trabalhar atividades interdisciplinares para o ensino das Ciências Ambientais destinado à integração de conhecimentos tão necessária à formação do educando e rompendo com a fragmentação dos saberes. Para isso elegemos como estratégia pedagógica a sequência didática constituída por três oficinas pedagógicas:

1ª Oficina: constituída por atividades de preparação da equipe, realização de entrevistas, visitas às famílias e às áreas de produção e registro de observações de campo e de imagens; sistematização e análise de dados.

2ª Oficina: oficinas de trabalho para implantação do instrumento de registro contábil denominado “Controlando as Contas” e assessoramento ao processo de lançamento e interpretação de dados.

3ª Oficina: análise dos elementos de sustentabilidade identificados por meio da contabilidade rural aplicado à realidade da agricultura familiar local.

Com a preocupação de garantir a aplicação e continuidade da ação de extensão construída com os resultados da pesquisa, estruturamos uma proposta de projeto de extensão acadêmica conforme orientações normativas da instituição IFAM, contendo todos os elementos necessários, a saber:

- Objetivos da ação;
- Perfil dos participantes;
- Importância da ação;
- Conteúdo a ser abordado;
- Integração da ação com o ensino e a pesquisa;
- Carga horária;
- Metodologia de execução e avaliação de resultados;
- Materiais necessários;
- Parcerias sugeridas
- Perfil sugerido dos componentes da equipe.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que a contabilidade rural no sentido de patrimônio rural é pouco utilizada pelos agricultores familiares da Comunidade de Paraizinho, pois ainda é vista como uma técnica complexa e sem muita necessidade dentro de contextos socioculturais. A análise histórica dessas famílias de agricultores familiares traz à tona as marcas deixadas pelo passado oriundo da realidade dos barracões de seringais, onde as famílias faziam as suas anotações, mas eram desprezadas pelos patrões que consideravam apenas a sua própria anotação.

Outro fator a ser considerado, é a falta de assistência e oportunidades referente à Educação Básica, sendo a baixa escolaridade um dos motivos que os agricultores enfrentam no registro das anotações, devido ao pouco hábito com a linguagem escrita. De maneira simples, foram obtidos alguns registros realizados pelos agricultores do controle da produção, consumo e comercialização da produção que possibilitou identificar alguns elementos de sustentabilidade, evidenciando que o respeito aos saberes locais são elementos importantes para a promoção da preservação do meio ambiente e da sustentabilidade local.

É admirável compreender que a Agricultura Familiar apresenta múltiplas funções de responsabilidade ambiental, evidenciados nos indicadores de sustentabilidade que existem e estão presentes em muitos momentos da exploração familiar da comunidade de Paraizinho. O patrimônio da agricultura familiar está em satisfazer a família e a manter o potencial produtivo do meio ambiente natural, social e cultural garantindo a reprodução biológica e social das famílias. Portanto, seu funcionamento econômico não se fundamenta apenas em atender o mercado local. Ao longo do estudo, tivemos a oportunidade de constatar a importância atribuída à geração de renda não monetária garantidora da segurança alimentar das famílias, à diversidade agrícola (vegetal e animal) estabelecida e mantida pelas famílias, à compreensão da sazonalidade da produção imposta pelo ambiente na garantia da estabilidade de oferta de produtos ao longo do ano, assim como à importância da produção na geração de renda monetária para a família.

A elaboração de atividades que possam ser desenvolvidas coletivamente com os agricultores familiares e os educandos do curso técnico em agropecuária

se mostra como uma ferramenta para complementar na formação do aluno através de ações de extensão de tal maneira que eles possam ser colocados em contato com esses elementos de sustentabilidade presentes na agricultura familiar local, oportunizando vivenciar a realidade e ampliar os conhecimentos proposto no Projeto Pedagógico do curso.

A elaboração de orientação pedagógica de atividades interdisciplinares no âmbito do IFAM a partir da contabilidade rural contextualizando os elementos de sustentabilidade na agricultura familiar local, cria uma oportunidade de que a extensão possa ser uma metodologia para o desenvolvimento da pesquisa e do ensino e um espaço para que o processo de ensino\aprendizagem saia da sala de aula e aproxime a sociedade e a própria instituição de ensino.

Integrar as atividades de extensão, de ensino e as de pesquisa ainda é um desafio no IFAM, porém, é possível avançar quando educadores e educandos são incentivados a praticar ações de extensão constituindo, por sua vez, saberes que são indispensáveis à formulação das estratégias de conservação da agrobiodiversidade.

Diante disso, faz-se necessário analisar o efeito que as atuais políticas públicas voltadas para agricultura familiar que apresentam uma tendencia de maior investimento do poder público no fortalecimento da agricultura familiar, com isso há de se esperar que essa necessidade de anotação da produção, da comercialização seja cada vez mais necessária. O produto educacional aqui proposto, irá aprimorar os registros de produção não só com os agricultores, mas com os profissionais que estão sendo formados para trabalharem com esses agricultores e que poderão auxiliá-los de modo que consigam realmente atingir os objetivos almejados.

Os resultados expostos nesta pesquisa permitem, ainda, afirmar que é possível referendar que o produto educacional no formato de uma proposta de Projeto de Extensão se mostrará, didaticamente útil e viável, se constituindo como elemento produtor de conhecimento. Tal afirmativa se faz levando em consideração que a atual pesquisa foi realizada em um tempo muito curto (4 meses) para levantamento de dados na pesquisa de campo, e mesmo assim, a pesquisadora foi surpreendida com tantas informações e conhecimentos.

Portanto, acreditamos que as atividades a serem desenvolvidas num período de um ano letivo trarão uma gama ainda maior de conhecimentos e experiências para nossos educandos e educadores, pois estarão coletando dados com calma e com mais detalhes, não para fazer diagnóstico da agricultura familiar, mas para trazer pra discussão dentro do ambiente acadêmico e passem a valorizar ou revalorizar esse significado de agricultura familiar, que equivocadamente são vistos como pessoas que não produzem nada, mas, pelo contrário vão perceber que produzem muito.

Finalizando, esse material pretende suprir a lacuna existente entre agricultores, educandos e educadores e partir de sua aplicação proporcionará novos conhecimentos, promovendo ressignificação do trajeto inicial proposto pela pesquisadora.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N.L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In.: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPPEA, 2010. p.41-64.
- ANDRADE, R. B. Práticas sócio-culturais e religiosas como elementos constituintes do lugar. In: ALMEIDA, M. G.; CHAVEIRO, E. F.; BRAGA, H. C. (Org.). Geografia e cultura: os lugares da vida e a vida dos lugares. Goiânia: Vieira, 2008. p. 166-203.
- BARROSO, S.A.; ARAÚJO, J.N.; AZEVEDO, A.R. A experiência de cartografia social no lago do Antônio em Humaitá-Am: reflexões da convenção 169 da organização internacional do trabalho (oit) como parte de processos diferenciados de territorialização e ação pedagógica junto a povos e comunidades tradicionais. **Revista EDUCAmazônia** - Educação Sociedade e Meio Ambiente, v.15, n.1, jan./jun., Humaitá, p.209-232.
- BAUMGÄRTNER, S.; QUAAS, M. F. Managing increasing environmental risks through agrobiodiversity and agroenvironmental policies. *Agricultural Economics*, v. 41, n. 5, p. 483-496, 2010.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A pesquisa participante e a participação da pesquisa: um olhar entre tempos e espaços a partir da América Latina. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu (orgs.). Pesquisa participante: a partilha do saber. Aparecida: Ideias & Letras, 2006, 296p.
- BRANDENBURG, A. Para pensar outra agricultura. 2. ed. Curitiba: UFPR, 1998. P. 81-118.
- BOVO, M. C. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica. **Urutagua**, Maringá, n. 07, ago-nov, 2005.
- BRANDENBURG, A. Ecologização da agricultura familiar e ruralidade. In.: DELGADO, G.C.; BERGAMASCO, S.M.P.P. (orgs.). **Agricultura Familiar Brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: MDA, 2017. p.150-165.
- CANDIDO, A. Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 8. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1998. 284 p.
- CARMO, M.S. A produção familiar como *locus* ideal da agricultura sustentável. **Agricultura em São Paulo**, v. 45, n. 1, 1998: p.1-15.
- CARNEIRO, M. J. Em que consiste o familiar da agricultura familiar? In.: COSTA, L.F.C.; FLEXOR, G.; SANTOS, R. (Orgs.). **Mundo Rural Brasileiro: ensaios interdisciplinares**. Rio de Janeiro: Mauad X/EDUR, 2008. p.255-269.

- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n.22, p.89-100, 2003.
- DICKMANN, I.; CARNEIRO, S.M.M. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*. **R. Educ. Públ.** v. 21, n. 45, 2012, p.87-102.
- ELIAS, L.P.; BELIK, W.; CUNHA, M.P.; GUILHOTO, J.J.M. Impactos socioeconômicos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na agricultura familiar de Santa Catarina. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 57, n. 2, p. 215-233, 2019.
- FAZENDA, I. C. A. (Org.). *O que é interdisciplinaridade?* São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** São Paulo: Loyola, 1979.
- FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir.** São Paulo: Cortês, 2014.
- FAZENDA, I.C.A. *Interdisciplinaridade: qual o sentido?* São Paulo: Paulus, 2003.
- FERNANDEZ, A. M. **O campo grupal: notas para uma genealogia.** São Paulo: Matins Fontes, 2006. 230p.
- FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa.** Porto alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** 57ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um encontro com a pedagogia do oprimido.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- GARCIA Jr. *O sul: o caminho do roçado - estratégias de reprodução cam ponesa e transformação social.* SP: M arco Zero; Brasília: Editora UNB/M CT/CNPq, 1990. 285 p.
- GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. **Estud.soc.agric**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, 2007: 89-122.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GLASER, B.G.; STRAUSS, A.L. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research.* New Brunswick, USA; London, U.K.: Aldine Transaction, reprinted, 2006.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GRÍGOLO, S.C. Referências em agroecologia: um olhar sobre a renda e os caminhos trilhados pela agricultura familiar do Sudoeste do Paraná. In: ALVES, A.F.; CARRIJO, B.R.; CANDIOTTO, L.Z.P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p.243-254.

GRISA, C. **A produção "pro gasto"**: um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul. 200f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural). Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A "produção invisível" na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, v. 16, n. 31, julho-diciembre, 2010, p. 65-79.

GUERRA, I. C. Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: sentidos e formas de uso. 4. ed. Cascais: Princípia, 2012.

IBAMA. **Portaria 47 de 17 de junho de 2010** - Criar o conselho consultivo da floresta nacional de Humaitá, com a finalidade de contribuir com ações voltadas à gestão participativa, implantação e implementação do plano de manejo desta unidade e ao cumprimento dos seus objetivos de criação. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=115927>. Acesso em: 30/03/2022.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Agricultura Familiar. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=749>. Acesso em: dez. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. **Projeto Pedagógico do Curso**: Técnico de Nível Médio em Agropecuária na forma Integrada. Humaitá, AM: IFAM, 2020.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JAPIASSU, H. O sonho transdisciplinar e as razões da filosofia. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar**: comparação internacional. V. 1 - uma realidade multiforme. Campinas: Unicamp, 1993.

LAMARCHE, H. (Coord.) A agricultura familiar: comparação internacional. Tradução de Frédéric Bazin. Campinas: Unicamp, 1998. 348 p. v. 2. (Coleção Repertórios).

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. In: JÚNIOR PHILIPPI, A.; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (orgs.). **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Editora Signos, 2000, p.19-51.

LIN, B. B. Resilience in agriculture through crop diversification: adaptive management for environmental change. *BioScience*, v. 61, n. 3, p. 183-193, 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: Planejamento e execuções de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretações de dados. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, A.L.U; NODA, S.N.; NODA, H. Agricultura familiar tradicional no Alto Solimões: uma contribuição à discussão sobre indicadores de sustentabilidade. In: NODA, H.; NODA, S.N.; LAQUES, A.E.; LÉNA, P. **Dinâmicas socioambientais na Agricultura Familiar na Amazônia**. Manaus: NERUA/NETNO/WEGA, 2013. p.33-50.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura familiar**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em: 12 dez. 2021.

MORIN, E. **A Religação dos Saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MUNARI, D. B.; ESPERIDIÃO, E.; MEDEIROS, M.; GARCÍA, C. M. Considerações teóricas e técnicas da utilização do grupo na investigação científica. **Revista enfermagem UERJ**, v.16, n.1, p.113-118, 2008.

NAÇÕES UNIDAS. Fome zero e agricultura sustentável. 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods2/>>. Acesso em: 20 jul. 2023

NODA, S.N. et al. Agricultura familiar: a organização espacial na produção e no turismo. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 12, p.84-111, setembro, 2001.

NODA, S.N., et al. Etnoconservação e consumo nas várzeas do Rio Solimões e Amazonas. In.: MING, L.C.; AMOROSO, M.C.M.; KFFURI, C.W. (orgs.). **Agrobiodiversidade no Brasil**: experiências e caminhos da pesquisa. Recife, NUPEEA, 2010. p.97-119.

NODA, S.N.; NODA, H.; MARTINS, A.L.U. Assessoramento participativo e pesquisa-ação: estratégia metodológica de transferência tecnológica na Agricultura Familiar no Amazonas. In.: NODA, S.N.; MARTINS, A.L.U. (Orgs.). **Agricultura Familiar no Amazonas: assessoramento participativo**. v.2. Manaus,AM: Wega, 2013. p.13-42.

Organização das Nações Unidas. **Transformando o nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Resolução A/RES/70/1 [internet]. Nova Iorque: UN; 2015. Acesso em: 15/09/2021. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>

PENROD, J.; PRESTON, D.B.; CAIN, R.E.; STARKS, M.T. **A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations.** Journal of Transcultural nursing, 4(2):100-107, abril 2003.

PHILLIPS, D. The simple scheme that's driving a quiet revolution for Brazil's family farmers. In. UN Women (edit.) **Progress of the World's Women 2019–2020: Families in a changing world.** ISBN: 978-1-63214-156-9. Disponível em: <<https://data.unwomen.org/progress-of-the-worlds-women>> Acesso em: 01/03/2022.

RAMOS, L. S. *et al.* A humanização da merenda escolar na promoção da saúde e da educação pública: uma breve revisão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. sup. n.44, p. 1 – 7, 2020.

REIS, K.F.; ARAUJO, J.N. Terras tradicionalmente ocupadas: Comunidades Paraizinho e Paraíso Grande em luta pelo direito a terra e ao uso comum dos recursos naturais. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.** v.4, n.2, jul./dez., 2020, p.241-261.

RIBEIRO, S. Camponeses, biodiversidade e novas formas de privatização. In.: CARVALHO, H.M. (org.). **Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade.** São Paulo: Expressão Popular, 2003. p.51-72.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae). In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Org.). Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas. 1. ed. Brasília: Ipea, 2014b. p. 75-104

SEVERINO, A J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMERO, A. Índices versus Indicadores: precisões conceituais da discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade.** Campinas, v. X, n. 2, p.137-148, jul./dez., 2007.

SILVA, M.R.; SANTOS, L.C.; SANTOS, M.I.C. Desafios e perspectivas da contabilidade agrícola: um olhar sobre os pequenos produtores rurais do município de Tanque D'Arca. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v.16, n.28, jul./dez. 2019. p.130-144.

TEDESCO, J. C. Terra, trabalho e família: racionalidade de produção e ethos camponês. Passo fundo: UPF, 1999. 325 p

THIESEN, J.S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação.** v. 13 n. 39 set./dez. 2008. p.545-598.

WANDERLEY, M.N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In.: TEDESCO, J.C. (org.). **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. 3ª ed. Passo Fundo: UFP, 2001. p.21-55.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ANEXO 1

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Controle das Contas: contabilidade rural e sustentabilidade no contexto da agricultura familiar		
Pesquisador: MARIA EDENILDA DA SILVA GALVAO		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 60858222.7.0000.5020		
Instituição Proponente: Centro de Ciências do Ambiente		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 5.650.186		
Apresentação do Projeto:		
Resumo:		
<p>A pesquisa proposta foi motivada por minhas inquietações ante às dúvidas operacionais apresentadas pelos agricultores familiares que participam do processo administrativo da chamada pública do IFAM campus Humaitá para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). É importante salientar os elementos de sustentabilidade na agricultura familiar, bem como pensar sobre a possibilidade de aplicar estas informações no dia a dia dos educandos estabelecendo atividades interdisciplinares como uma estratégia de melhoria da qualidade do ensino e levantar reflexões sobre a importância de propor práticas pedagógicas que considerem os princípios da educação em uma perspectiva socioambiental. Por esse motivo me proponho a responder a seguinte questão norteadora: Como visibilizar os elementos de sustentabilidade da agricultura familiar a partir de oficinas de manipulação e interpretação interdisciplinar de dados obtidos por meio de instrumentos dialógicos de contabilidade rural? A agricultura familiar é chamada a desempenhar um papel central na construção de um mundo melhor, é praticamente impossível alcançar muitos dos objetivos globais sem ela, começando pelo ODS número 1 (erradicação da pobreza) e pelo ODS número 2 (fome</p>		
	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM	
Continuação do Parecer: 5.650.186		
Situação do Parecer:		
Aprovado		
Necessita Apreciação da CONEP:		
Não		
MANAUS, 18 de Setembro de 2022		
<hr/> Assinado por: Eliana Maria Pereira da Fonseca (Coordenador(a))		

APÊNDICE 1

Data: ____/____/____

1. Nome dos participantes da entrevista:

_____	Idade: _____

2. Nº total de pessoas na família

	N a C a s a	
	Homem	Mulher
Casal		
Nº de filhos menores de 8 anos		
Nº de filhos maiores de 8 anos		
Agregados (nora, genro, sogra, sogro _____)		

2. Local de nascimento do casal:

Marido: _____

Mulher: _____

3. Local / História

Nome da Comunidade: _____

Nome da Localidade: _____

Por que vocês vivem aqui? _____

Como era aqui quando vocês chegaram (o ambiente, as pessoas, a fartura, as dificuldades ...)?

Por que vocês escolheram trabalhar com agricultura?

OBSERVAÇÕES GERAIS: _____

4. Dados da Propriedade

Área total: _____

5. Dados de consumo da família

Quais os principais produtos que vocês consomem e que são produzidos pela própria família?

Quais os principais produtos que vocês precisam comprar mensalmente para consumo da família?

Tem um período do ano que vocês têm mais fartura de alimentos?

() Sim

() Não

Explique: _____

Tem um período do ano que a disponibilidade de alimentos é mais difícil?

() Não

() Sim – Explique: _____

Quais os tipos de criação possuem no terreno e para qual finalidade?

Tipo de animal	Para vender	Para consumir

Se for o caso, quais os tipos de animais vocês caçam para alimentação?

Se for o caso, quais os tipos de produtos extraem da mata e para qual finalidade?

Tipo de produto e nome da espécie	Para vender	Para consumir

7. Aspectos sociais, administrativos e organizacionais

Existe algum trabalho que vocês fazem juntos com outras famílias? (considerar aqui todas as atividades, agricultura, pesca e extrativismo)

Não () Por que? _____

Sim () Quais? _____

OBSERVAÇÕES: _____

Vocês têm o costume de se reunirem?

() Sim () Não Por que? _____

Como a família planeja as atividades (quem participa e como participa)? _____

A família faz algum tipo de anotação da produção e dos gastos? (explique por que sim ou por que não)

Vocês participam de alguma Associação ou Cooperativa?

Sim (.....) ou Não ()

Por que? _____

Se sim, qual é o nome? _____

8. Outras observações necessárias:

APÊNDICE 2

Acompanhamento da Unidade de Produção Familiar

O acompanhamento da unidade de produção familiar é um importante instrumento para o agricultor familiar planejar suas atividades. As fichas apresentadas – **O que vendi? O que comprei? O que peguei e troquei para consumo?** – são de fácil preenchimento e todos da família podem auxiliar.

O importante é que não se deixe de anotar nenhuma informação. Assim, a família terá um instrumento que será útil na gestão da unidade de produção familiar.

Para que servirá este instrumento?

Com as informações anotadas nas fichas, a família poderá, com maior eficiência:

- Planejar suas atividades (o que produzir; por que produzir; quanto produzir; onde produzir; quando produzir);
- Aumentar o nível de suficiência na família;
- Controlar e até reduzir custos da unidade de produção;
- Identificar alternativas para comercialização da produção;
- Melhorar as relações de trabalho;
- E MUITO MAIS!

Como preencher as fichas?

Alguns exemplos de preenchimento das fichas:

Ficha de Acompanhamento da Unidade de Produção Familiar – O QUE VENDI?

Data	Quantidade	Unidade	Produto	Preço total (R\$)	Para quem e onde vendi?
23/03/2010	30	kg	Polpa congelada de cupuaçu	150,00	Marreteiro na comunidade
25/03/2010	10	Saca de 50kg	maracujá	200,00	Consumidor na feira do produtor – BC
07/04/2010	5	unidade	Peixe liso (dourado)	35,00	Atravessador em BC
11/04/2010	1	litro	Pimenta doce	2,00	Consumidor na comunidade

Ficha de Acompanhamento da Unidade de Produção Familiar – O QUE COMPREI?

Data	Quantidade	Unidade	Produto	Preço total (R\$)	Onde comprei?
23/03/2010	4	kg	açúcar	6,00	Supermercado – BC
25/03/2010	30	unidades	Chumbada para tarrafa	7,50	Bazar – BC
07/04/2010	vários	unidade	Remédios	15,75	Drogaria BC
11/04/2010	1	Unidade	Enxada sem cabo	2,00	Agrovendas em BC
05/05/2010	1	Forma	Ovos	2,50	Na comunidade

**Ficha de Acompanhamento da Unidade de Produção Familiar -
DE ONDE PEGUEI OU TROQUEI?**

Data: (9 de março de 2022)	
ALMOÇO	
Farinha	2 litros
Cheiro verde	1 maço
Jerimum	meia banda
peixes (pacu e curimatã)	16 peixes
Pimenta murupi	6 pimentas
Banana pacovã	4 bananas

LEMBRE-SE:

Este material está sendo construído coletivamente.
Dúvidas e sugestões podem ser apresentadas a qualquer momento!

BOM TRABALHO!

Nome:

Comunidade:

Localidade:

APÊNDICE 3. Relação das espécies cultivadas/mantidas identificadas nas roças e sítios dos agroecossistemas familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2022.

	Nome popular	Nome científico
1	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill
2	Açaí de touceira	<i>Euterpe oleracea</i> Mart
3	Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.
4	Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.
5	Azeitona roxa	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels
6	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.
7	Bacuri	<i>Platonia insignis</i> Mart.
8	Banana	<i>Musa</i> sp.
9	Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.
10	Beringela	<i>Solanum melongena</i> L.
11	Cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.
12	Cara	<i>Dioscorea trifida</i> L.
13	Cariru	<i>Talinum triangulare</i> (Jaq) Wild
14	Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.
15	Chicória	<i>Erygium foetidum</i> L.
16	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.
17	Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.
18	Cominho	<i>Cuminum cyminum</i> L.
19	Couve	<i>Brassica oleraceae</i> var. <i>acephala</i> DC
20	Cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal
21	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd ex Spreng) Schum
22	Feijão	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp
23	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.
24	Ingá	<i>Inga</i> sp.
25	Jerimum caboclo	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne
26	Jerimum de leite	<i>Cucurbita moschata</i> Dusch
27	Limão galego	<i>Citrus aurantifolia</i> Swingle
28	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.
29	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz

30	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims.
31	Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.
32	Melancia comprida rajada	<i>Citrullus lanatus</i> Thumb.
33	Melão de quina	<i>Cucumis melo</i> L.
34	Milho	<i>Zea mays</i> L.
35	Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.
36	Pimentas	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.
37	Pupunha amarela	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth
38	Puruí	<i>Duroia saccifera</i> Hook. F. ex Schum.
39	Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench
40	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.
41	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.
42	Urucuri	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.

APÊNDICE 4. Relação de espécies de peixes pescados por agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2022.

	Nome popular	Nome científico
1	Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>
2	Barba chata	<i>Pinirampus pirinampu</i>
3	Bico de pato	<i>Sorubim lima</i>
4	Bodó	<i>Liposarcus pardalis</i>
5	Caparari	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>
6	Cará branca	<i>Chaetobranchopsis orbicularis</i>
7	Carazinha	<i>Aequidens portalegrensis</i>
8	Chorona	N. I.
9	Curimatã	<i>Prochilodus nigricans</i>
10	Dourado	<i>Brachyplatystoma rousseauxi</i>
11	Filhote(piraíba)	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>
12	Jaraqui	<i>Semaprochilodus sp.</i>
13	Jatuarana	<i>Brycon melanopterus</i>
14	Mandim	<i>Pimelodina flavipinnis</i>
15	Matrinxã	<i>Brycon amazonicus</i>
16	Pacu	<i>Myleus torquatus</i>
17	Peixe-cachorro	<i>Cynodon gibbus</i>
18	Peixe-lenha	<i>Sorubimichthys planiceps</i>
19	Pescada	<i>Plagioscion squamosissimus</i>
20	Piau	N. I.
21	Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>
22	Piranha	<i>Pygocentrus sp.</i>
23	Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>
24	Pirarara	<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>
25	Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>
26	Sardinha	<i>Triportheus elongatus</i>
27	Surubim	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>
28	Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>
29	Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i>
30	Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>
31	Tucunaré	<i>Cichla monoculus</i>
32	Urubarana	<i>Elops saurus</i>

APÊNDICE 5. Relação de espécies de caça e de criação por agricultores familiares da Comunidade Paraizinho, Humaitá, AM. 2022.

	Nome popular	Nome científico
1	Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>
2	Galinha (criação)	<i>Gallus gallus domesticus</i>
3	Jabuti	<i>Chelonoidis carbonaria</i>
4	Mutum	<i>Crax fasciolata pinima</i>
5	Paca	<i>Cuniculus paca</i>
6	Pato selvagem	<i>Cairina sp</i>
7	Porco (criação)	<i>Sus scrofa domesticus</i>
8	Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>
9	Tatu	<i>Priodontes maximus</i>
10	Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>
11	Veado	<i>Mazama sp</i>