



INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS JAGUARI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

CARLA MORO BITENCOURT

PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA: SINALIZANDO CAMINHOS PARA A
CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Jaguari
2022

CARLA MORO BITENCOURT

**PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA: SINALIZANDO CAMINHOS PARA A
CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Jaguari do Instituto Federal Farroupilha, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Neiva Maria Frizon Auler
Coorientadora: Catiane Mazocco Paniz

Jaguari

2022

Ficha catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B624p Bitencourt, Carla Moro
Princípios da agroecologia : sinalizando caminhos para a
construção de práticas educativas no ensino médio integrado /
Carla Moro Bitencourt. - Jaguari, 2022.
198 f. : il.

Orientadora: Neiva Maria Frizon Auler
Coorientadora: Catiane Mazocco Paniz
Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação
em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, 2022.

1. Agroecologia. 2. Práticas educativas. 3. Currículo
Integrado. 4. Saberes tradicionais. 5. Educação do campo
I. Auler, Neiva Maria Frizon, orient. II. Paniz, Catiane Mazocco,
coorient. III. Título.

CDU: 631.95:37

Elaborada por:
Márcia Della Flora Cortes CRB10/1877

CARLA MORO BITENCOURT

**PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA: SINALIZANDO CAMINHOS PARA A
CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Farroupilha, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 16 de dezembro de 2022

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 NEIVA MARIA FRIZON AULER
Data: 08/05/2023 20:06:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Neiva Maria Frizon Auler
Instituto Federal Farroupilha

Orientadora

Documento assinado digitalmente
 TANIAMARA VIZZOTTO CHAVES
Data: 08/05/2023 13:31:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Taniamara Vizzotto Chaves

Instituto Federal Farroupilha

Documento assinado digitalmente
 MANUELA FINOKIET
Data: 08/05/2023 11:34:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Manuela Finokiet
Instituto Federal do Rio Grande do Sul

CARLA MORO BITENCOURT

AGROECOLOGIA: CONSTRUINDO REDES DE SABERES

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Farroupilha, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 16 de dezembro de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **NEIVA MARIA FRIZON AULER**
Data: 08/05/2023 20:11:04-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Neiva Maria Frizon Auler
Instituto Federal Farroupilha
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **TANIAMARA VIZZOTTO CHAVES**
Data: 08/05/2023 13:33:47-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Taniamara Vizzotto Chaves
Instituto Federal Farroupilha

Documento assinado digitalmente
 **MANUELA FINOKIET**
Data: 08/05/2023 11:34:43-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Manuela Finokiet
Instituto Federal do Rio Grande do Sul

A todas as pessoas que permanecem acreditando e lutando
por uma sociedade mais justa e solidária.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Cristina, minha principal referência de mulher e de ser humano, por ter me ensinado que na vida é preciso ter coragem sem perder a sensibilidade. Muito obrigada pelo incentivo e pelos “puxões de orelha”.

Ao meu pai Marcos, meus irmãos João Henrique e Marco Antônio e minha irmã Marcelle, por serem essa família grande e bagunçada, por acreditarem em mim e me apoiarem em todos os momentos.

Às minhas amigas, que entenderam todas as ausências e me motivaram nas vezes em que pensei que não conseguiria, auxiliando sempre da forma que podiam.

Aos colegas do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, pela alegria de todos os momentos compartilhados. Especialmente ao grupo da carona Santa Maria-Jaguari e a minha colega e amiga Tábata, que me apoiou durante todo o percurso, desde o ingresso do curso.

Aos professores e às professoras do ProfEPT por terem transformado a minha forma de ver o ensino, a pesquisa e a aprendizagem. Muito obrigada por todos os conhecimentos compartilhados, dentro e fora da sala de aula.

À professora Neiva, por não ter desistido de mim. Muito obrigada por todos os ensinamentos, pela compreensão e paciência, por ter sido por diversas vezes muito mais do que uma orientadora.

Aos egressos e colaboradores da EFASUL, que compartilharam comigo suas histórias, vivências e saberes. Com vocês pude aprender muito mais do que é possível escrever em uma dissertação.

Aos educadores da Escola agradeço não só pelas entrevistas, mas por terem permitido que eu compartilhasse das suas aulas, terem respondido todos os meus questionamentos e dúvidas e feito com que eu me sentisse parte da “turma”. Não tenho palavras suficientes para agradecer.

Um agradecimento especial a professora Carmen Janaína, por todo o auxílio e empenho para que eu me aproximasse da Escola e participasse das atividades, inclusive por me receber em sua casa no período da visita. Agradeço também às professoras Carla Rosane, Amanda e Jéssica por me acolherem tão bem nos dias que estive na Escola. Admiro muito vocês!

Muito obrigada também aos alunos da turma do Curso Técnico em Agroecologia da EFASUL, pela parceria nas aulas e na visita à Escola. Gurizada,

desejo um futuro cheio de sucesso e rico em possibilidades para vocês. Que permaneçam fazendo a diferença no mundo e multiplicando todo o potencial de transformação que a agroecologia tem.

Agradeço ainda a todos e todas que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui.

“Pra que amanhã não seja só um ontem com um novo nome”.
(Emicida, 2019)

RESUMO

A concepção de Educação Profissional presente nos Institutos Federais de Educação está centrada em uma formação humana, que contemple todas as dimensões da vida, articule trabalho, ciência e cultura e estimule o senso crítico dos estudantes. A agroecologia tem feito parte das discussões sobre como melhorar a sustentabilidade no meio rural e modificar nossas ações na direção de uma relação mais harmônica entre meio ambiente, sociedade e economia. Acreditando que as temáticas que perpassam a agroecologia devem estar presentes para uma formação integral dos sujeitos, foi desenvolvido o presente trabalho. O objetivo geral da pesquisa foi compreender como práticas educativas construídas a partir dos princípios da agroecologia podem contribuir com a formação nos cursos de Ensino Médio Integrado dos Institutos Federais. O percurso metodológico da pesquisa contemplou as etapas de mapeamento de produções acadêmicas sobre os temas propostos; análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnico Integrado em Agricultura e Técnico Integrado em Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha; realização de entrevistas semiestruturadas com egressos, educadores e agricultores relacionados à Escola Família da Região Sul; assim como acompanhamento das atividades e visita à Escola. Os dados obtidos a partir da análise dos Projetos Pedagógicos e da transcrição das entrevistas foram analisados por meio de Análise Textual Discursiva. Como resultados foram apresentadas as percepções sobre os itinerários formativos dos cursos, discussões sobre as diferenças entre as formas de se fazer/pensar a agricultura (agriculturas de base agroecológica em oposição ao agronegócio); o papel da educação na formação da identidade dos jovens do campo e também no reconhecimento, valorização e preservação dos conhecimentos tradicionais (memória biocultural), incluindo a preservação das sementes crioulas e as relações de todos esses pontos com o ensino integrado. A partir da pesquisa foi elaborado o portal “Agroecologia: construindo redes de saberes”, com o objetivo de construir um espaço de discussão e reflexão acerca das temáticas apresentadas neste trabalho.

Palavras-Chave: Currículo Integrado. Saberes tradicionais. Práticas educativas. Agroecologia. Educação do Campo.

ABSTRACT

The concept of Professional Education present in the Federal Institutes of Education focuses on a human formation that includes all dimensions of life, articulates work, science and culture and stimulates students' critical thinking. Agroecology has been part of discussions on how to improve sustainability in rural areas and modify our actions towards a more harmonious relationship between the environment, society and economy. The present study was developed in the belief that the themes that pervade agroecology must be present for an integral formation of the subjects. The general objective of the research was to understand how educational practices built from the principles of agroecology can contribute to the formation in Integrated High School courses at Federal Institutes. The methodological path of the research included the following stages: mapping of academic productions on the proposed themes; analysis of the Pedagogical Projects of the Integrated Courses of Agriculture Technician and Farming Technician at Farroupilha Federal Institute (IFFar); conducting semi-structured interviews with graduates, educators and farmers related to the Family School in the Southern Region (EFASUL); as well as follow-up of activities and visits to the School. The data obtained from the analysis of the Pedagogical Projects and the transcription of the interviews were analyzed using Discursive Textual Analysis. As a result, perceptions about the formative itineraries of the courses were presented, in addition to discussions about the differences between the ways of doing/thinking agriculture (agriculture based on agroecology as opposed to agribusiness); the role of education in forming the identity of young people from the countryside and also in the recognition, appreciation and preservation of traditional knowledge (biocultural memory), including the preservation of creole seeds and the relationships of all these points with integrated teaching. From the research, the portal "Agroecology: building networks of knowledge" was created, with the aim of building a space for discussion and reflection on the themes presented in this study.

Keywords: Integrated Curriculum. Traditional knowledge. Educational practices. Agroecology. Field Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Apresentações das aulas de Agroindústria, realizadas pelas educadoras Fernanda Doring Krumreich e Adiene dos Santos Pereira, da EFASUL.....	135
Figura 2: Calendário Biodinâmico referente ao mês de janeiro de 2021.....	136
Figura 3: Apresentação durante a aula de Produção Animal - EFASUL, 2021.....	138
Figura 4: Aulas assistidas durante o período de visita na EFASUL. A: Biologia, com a educadora Letícia Rutz; B: Química, com a educadora Josiele Oliveira; C e D: Sociologia e Geografia, com os educadores Carla Rosane Mota e Demaicon Peter.	146
Figura 5: Aula de Educação Física, alunos participando dos jogos, pular corda.....	147
Figura 6: Algumas áreas das instalações da EFASUL. A e B: Área do Horto Medicinal e Relógio do Corpo Humano; C: Área externa, espaço de descanso; D: Área das instalações administrativas e sala de aula.	148
Figura 7: Oficina de capoeira com convidado externo.	149
Figura 8: Oficina sobre sementes crioulas e prática realizada com os alunos. A e B: Oficina de sementes crioulas; C e D: Algumas das sementes utilizadas no experimento; E: Alunos participando da atividade.....	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Levantamento A: produções acadêmicas com os temas Agroecologia e Educação Profissional e Tecnológica selecionadas no Catálogo CAPES.	55
Quadro 2: Dissertações sobre agroecologia e educação do campo identificadas no levantamento de dissertações do ProfEPT até o ano de 2020.	58
Quadro 3: Dissertações com temas relacionados à agroecologia, diálogo de saberes e educação do campo produzidas no âmbito do ProfEPT nos anos de 2021 e 2022.	59
Quadro 4: Distribuição dos cursos voltados às áreas rurais (agricultura e agropecuária) nos campi do Instituto Federal Farroupilha (IFFar).	61
Quadro 5: Resultados obtidos por categoria no Curso Técnico em Agricultura Integrado e no Curso Técnico em Agropecuária Integrado.	63
Quadro 6: Algumas rodas de conversa promovidas pela EFASUL, em colaboração com a FETAG-RS, assistidas pela pesquisadora de março a junho de 2021.	142

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA - Associação Brasileira de Agroecologia
ANAP - Associação Nacional de Pequenos Agricultores
AO - Agricultura Orgânica
ATD - Análise Textual Discursiva
CaC - Movimento de Camponês a Camponês
CAPA - Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC - Colocação em Comum
CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica
CEP - Comitê de Ética e Pesquisa
CETAC - Centro de Treinamento para Agricultores
CNN - Rede de Notícias a Cabo
COVID-19 - Coronavírus Disease (Doença do Coronavírus) - 2019
CPT - Comissão Pastoral da Terra
EA - Educação Ambiental
EFA - Escola Família Agrícola
EFASUL - Escola Família Agrícola da Região Sul
EMATER-RS - Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMI - Ensino Médio Integrado
EPT - Educação Profissional e Tecnológica
ETEC - Escola Técnica Estadual de Canguçu
FETAG-RS - Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFFar - Instituto Federal Farroupilha
IFs - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
IFRS - Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IFSUL - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
OGM - Organismo Geneticamente Modificado
OMS - Organização Mundial de Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional
PPC - Projeto Pedagógico Curricular
PPI - Projeto Pedagógico Institucional
PROFEPT - Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica
RS - Rio Grande do Sul
SAF - Sistema agroflorestal
TC - Tempo Comunidade
TE - Tempo Escola
TI - Tecnologia da Informação
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
UNAIC - União das Associações Comunitárias do Interior de Canguçu

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA AUTORA: SOBRE A TRAJETÓRIA.....	15
1 INTRODUÇÃO	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1 OS INSTITUTOS FEDERAIS E O ENSINO INTEGRADO	24
2.1.1 Ensino integrado: o trabalho, a ciência e a cultura.....	26
2.2 A CRISE AMBIENTAL E AS RELAÇÕES HOMEM-SOCIEDADE-NATUREZA	29
2.3 AS DIFERENTES FORMAS DE PRODUÇÃO NO CAMPO: IMPORTÂNCIA DA AGROECOLOGIA	33
2.3.1 Sementes crioulas: caminhos para a transição agroecológica.....	36
2.4 O PAPEL DA EDUCAÇÃO PARA A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	38
2.4.1 Educação não-formal e suas possíveis contribuições.....	40
3 PERCURSO METODOLÓGICO	42
3.1 MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE AGROECOLOGIA DESENVOLVIDAS EM CONTEXTOS ESCOLARES.....	42
3.2 ANÁLISE DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS (PPCS) DOS CURSOS TÉCNICO INTEGRADO EM AGRICULTURA E CURSOS TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA DO IFFAR (ANÁLISE DOCUMENTAL).....	44
3.3 ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS COM EGRESSOS, EDUCADORES E AGRICULTORES RELACIONADOS À EFASUL	45
3.3.1 Contexto de pesquisa e critérios para participação.....	46
3.3.2 Procedimentos para coleta dos dados	48
3.3.3 Procedimentos para análise dos dados	49
3.4 ACOMPANHAMENTO E OBSERVAÇÃO DAS ATIVIDADES DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DA REGIÃO SUL (EFASUL)	50
3.5 VISITA À EFASUL E REALIZAÇÃO DE OFICINA	51
3.6 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	54
4.1 ESTADO DO CONHECIMENTO: PESQUISAS SOBRE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	54

4.1.1 Etapa A: Levantamento de Teses e Dissertações brasileiras resultantes de pesquisas que envolvam agroecologia e Educação Profissional e Tecnológica	55
4.1.2 Etapa B: Levantamento das dissertações apresentadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)	57
4.2 PERCEPÇÕES SOBRE OS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS	60
4.2.1 Caracterização dos resultados por curso	62
4.3 CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO: AÇÃO COLETIVA NA BUSCA POR UMA EDUCAÇÃO PLENA NO ESPAÇO RURAL	67
4.3.1 Por que a Agroecologia?	67
4.3.1.1 Insustentabilidade do modelo de agricultura industrial/convencional	78
4.3.1.2 Que tipo de alimentação queremos?	87
4.3.1.3 Diversificação das possibilidades de como atuar na propriedade: busca pela igualdade de gênero e permanência do jovem no campo	90
4.3.2 A formação integral na Educação do Campo	93
4.3.2.1 O que é educação do campo?	94
4.3.2.2 O papel da escola: construção da identidade dos sujeitos e permanência dos jovens no campo	97
4.3.3 Princípios da agroecologia como mediadores da formação integral	102
4.3.3.1 A proposta formativa da EFASUL: importância dos instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância	106
4.3.3.2 Relações entre ensino integrado e agroecologia: a formação humana e na EFASUL	113
4.3.4 Diálogo de saberes: a memória biocultural	115
4.3.4.1 Sementes crioulas	121
4.3.5 Contribuições às categorias Coprodução e Coaprendizagem	128
4.4 AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA EFASUL: SISTEMATIZAÇÃO DE POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	131
4.4.1 Observação das aulas e ações da EFASUL: período de suspensão das atividades presenciais	132
4.4.2 Visita à EFASUL: as sementes crioulas como tema gerador	144
5 PRODUTO EDUCACIONAL	153
6 AS CONSIDERAÇÕES ATÉ AQUI...	155
REFERÊNCIAS	162

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA EGRESSOS	171
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA EDUCADORES	173
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA AGRICULTORES	175
APÊNDICE D – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS AULAS.....	177
APÊNDICE E – CATEGORIAS FORMADAS A PARTIR DAS ENTREVISTAS.....	178
APÊNDICE F– ANAIS DO I SEMINÁRIO REGIONAL SUL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	179
APÊNDICE G– RESUMO APRESENTADO NO VIII CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA 2020	181
APÊNDICE H – RESUMO APRESENTADO NO II SEMINÁRIO DA REDE GAÚCHA DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA	186
APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO OFICINA REALIZADA NA EFASUL	189
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP	197

APRESENTAÇÃO DA AUTORA: SOBRE A TRAJETÓRIA...

Escrevo esta breve apresentação para que o leitor possa compreender melhor o contexto do qual partimos, eu e minha orientadora, até chegarmos na temática que será abordada na dissertação. Em uma das primeiras aulas do mestrado, ouvi uma frase que representa um pouco o processo de mudança pelo qual tenho passado nesse percurso: “A pesquisa não é neutra”. Eu, vinda de uma graduação nas Rurais (Engenharia Florestal), fiquei perplexa! Afinal de contas, tudo que havia aprendido até então, me levava a crer no contrário, a confiar somente na rigidez do método científico (com referência ao método quantitativo) e na neutralidade do cientista, uma vez que “quem determina o resultado é a estatística”.

Hoje percebo que é impossível escrever sobre a pesquisa sem considerar a trajetória como um todo, os conhecimentos, aprendizagens e trocas que pude *experienciar* nos últimos anos. Sendo assim, agradeço aos docentes do ProfEPT por terem nos ensinado que a pesquisa é algo que nos atravessa, nos transforma.

Bom, nasci em uma cidade pequena, na região central do Rio Grande do Sul, na qual a cultura e a economia tem forte ligação com o trabalho no campo. Apesar disso, minhas vivências com o rural enquanto criança tiveram mais relação com uma comunidade bastante isolada, que fica no interior de Júlio de Castilhos, onde viviam meus avós. Lá, durante as férias, eu e minha irmã podíamos colher feijão, mandioca, melancia, observar o trabalho de pendurar o fumo para secagem no galpão e o processo de transformação da garapa¹ em melado e açúcar de cana², além de andar de carro de boi, comer bergamota no pé, cuidar da horta com a vó e tantas outras atividades do dia-a-dia *para fora*³, que, para nós, eram diversões.

Em casa, as conexões e os vínculos afetivos eram construídos no entorno da, então, Escola Agrotécnica (hoje campus do Instituto Federal Farroupilha), na qual minha mãe começou a trabalhar aos 20 anos de idade. Como a Escola (naquela época) não era tão grande, a aproximação com os demais servidores foi natural e, assim, os colegas de trabalho se tornaram amigos, parte da família. Então, desde muito pequena, estudar na Escola Agrotécnica era um dos meus sonhos.

¹ A garapa é o líquido extraído da cana-de-açúcar no processo de moagem.

² Também chamado de açúcar mascavo. Na minha família chamamos de açúcar de cana.

³ A expressão “para fora” é utilizada na região do Rio Grande do Sul onde nasci e resido quando queremos nos referir ao interior, meio rural.

Esse sonho pode ser realizado quando, em 2003, iniciei o Curso Técnico Agrícola com Habilitação em Agricultura na Instituição, naquele momento já credenciada como Centro Federal de Educação Tecnológica. A escolha, confesso, não foi motivada por um grande desejo de atuar na área, mas porque, entre as opções, me pareceu a mais interessante. O foco (meu e de vários colegas) era no Ensino Médio, conhecido na região pela qualidade.

Cabe salientar que o percurso formativo durante o curso foi, primeiro, voltado em sua maior parte para a agricultura convencional, baseada na monocultura, mecanização intensiva, adubação química e no uso de agrotóxicos e, segundo, com uma visão muitas vezes fragmentada entre as disciplinas, principalmente entre aquelas do núcleo básico e as do núcleo técnico.

Posteriormente, prestei vestibular para Engenharia Florestal na Universidade Federal de Santa Maria, buscando uma profissão que estivesse dentro da área das rurais, mas com uma abordagem mais voltada ao meio ambiente⁴, como nas Ciências Biológicas. Era o que eu tinha em mente, porém, no decorrer dos semestres, fui percebendo que a formação do Engenheiro Florestal (ao menos naquele período e na UFSM) estava bastante direcionada aos povoamentos florestais para produção de madeira, celulose e papel. Dessa forma, mesmo com algumas exceções, minha formação permanecia alicerçada em uma visão instrumental de mundo, pautada no entendimento da natureza como fonte de recursos. Além disso, restrita aos conhecimentos científicos e técnicos e com pouco diálogo com os saberes populares.

Durante o último semestre da Graduação, com o incentivo da minha mãe, obtive a primeira aprovação em um concurso público e, assim, ingressei na carreira de Técnica-Administrativa em Educação, na qual permaneço até hoje. Desde 2014, atuei em três Instituições de Ensino, em cargos e atribuições diferentes, o que enriqueceu minha experiência de vida e como profissional. Contudo, a realização do mestrado permanecia sendo uma meta, deixada em *banho-maria*⁵, devido à dificuldade de conciliar estudo e trabalho e pelas mudanças de cidade.

Até que, em 2019, fui aprovada na seleção para o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), um curso ofertado em diferentes *campi* dos Institutos Federais do Brasil e que, por diversas

⁴ Naquele momento, a compreensão que eu tinha de meio ambiente não incluía espaços ocupados ou transformados pelo homem. Logo, a ideia que eu tinha era de trabalhar no futuro com a “natureza”.

⁵ Expressão popular que significa deixar algo em suspenso ou esperando o momento certo para fazer.

características, materializa uma oportunidade para que trabalhadores, como eu, possam dar continuidade à sua formação.

Vencida a etapa da seleção, vieram novos desafios, cursar um Mestrado na Área do Ensino e com pesquisas voltadas à Educação Profissional e Tecnológica exigiu bastante. Já no primeiro semestre foram inúmeras informações novas: nas discussões realizadas durante as aulas de Bases Conceituais; nas leituras sobre pesquisa qualitativa (outra novidade para mim) em Metodologia de Pesquisa e na sistematização de tudo isso (e mais um pouco) na elaboração do Pré-Projeto de Pesquisa, na disciplina de Seminários. Talvez essa seja outra questão relevante sobre o nosso mestrado, diferente de outros cursos, não se exige a apresentação de um projeto de pesquisa para a seleção, dessa forma, a temática que será abordada pelo discente é decidida em conjunto com o orientador após o início do curso.

Ao conversar sobre isso com minha orientadora, disse que gostaria de trabalhar com uma temática que tivesse relação com minha trajetória formativa e que fosse voltada à conservação da natureza, à Educação Ambiental, ou semelhante. Unindo esses anseios à proposta do Programa e às experiências dela enquanto docente e também enquanto pessoa, chegamos na Agroecologia! E por isso, sou grata...

As surpresas do caminho...

Após a escolha da temática e de algumas leituras iniciais, passamos a nos encontrar para fazer o planejamento do projeto. Conversas nas quais minha orientadora sempre ressaltava que a pesquisa é um processo, portanto, precisávamos delimitar alguns passos, mas não havia como determinar em pormenores o andamento até a defesa. E assim fizemos. A ideia central era a realização de uma feira de sementes crioulas e nativas no campus do Instituto Federal Farroupilha, no campus de São Vicente do Sul, criando um espaço de troca de experiências e compartilhamento de saberes.

Nesse momento, já estava iniciando o ano de 2020 e, no mês de março, os planos tiveram que ser interrompidos devido à implementação das medidas preventivas contra a propagação do novo coronavírus, causador da doença COVID-19. É difícil escrever sobre um período tão difícil, que ainda está tendo efeitos em diversas instâncias das nossas vidas, mas registro aqui meu sentimento de respeito e solidariedade àqueles que perderam amigos e familiares.

Com a suspensão das aulas presenciais nas Instituições de Ensino, tivemos que repensar a proposta. Mesmo com a tristeza de toda situação e de não poder realizar o evento que estávamos pensando com carinho, a convicção na relevância da pesquisa se fortaleceu. Em meio aos questionamentos sobre o vírus que causava mortes em todo o mundo, reportagens e trabalhos científicos reafirmaram que o desequilíbrio ambiental, cada vez mais intenso, estava relacionado com o surgimento de epidemias e pandemias, ou sindemias⁶, como vem sendo compreendido o caso da COVID-19 por alguns pesquisadores.

Seguimos, tentando nos adaptar a todas as transformações, ao passo que refletíamos sobre como abordar a agroecologia enquanto processo coletivo, em um tempo-espço marcado pelo isolamento social. As contribuições da comissão examinadora do exame de qualificação, realizado no final de 2020, tiveram um papel de grande relevância para podermos nos reorganizar nesse sentido.

Conforme sugestão da Profa. Manuela Finokiet, fizemos contato com a Profa. Carmen Janaina Batista Machado, educadora na Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL) para verificar a possibilidade de conhecer melhor o trabalho realizado pela Escola. Não tenho como demonstrar neste texto todo o auxílio que tive por parte da Prof.^a. Carmen, nem como fui bem acolhida por todas as pessoas da EFASUL, só posso agradecer por tudo e dizer que tenho imenso carinho e admiração por vocês. Esta dissertação e, mais importante, esta pesquisadora, não seriam as mesmas se esse encontro não tivesse acontecido.

As atividades junto à EFASUL foram realizadas entre abril e outubro de 2021. Nesse período foram necessários ainda mais ajustes entre vida acadêmica, vida profissional e vida pessoal. Obstáculos que vinham sendo potencializados desde o início da quarentena. Essas questões, entre outras, fizeram com que um quadro de ansiedade e depressão enfrentado por mim já há algum tempo fosse agravado.

Talvez esse trecho seja considerado desnecessário. Algo que, em um primeiro momento, pode parecer não ter relação com a proposta da dissertação. Todavia, penso que, se acreditamos que a pesquisa precisa ser mais humana, então precisamos nos recordar que o pesquisador é um ser humano e, como tal, está sujeito aqueles que têm sido alguns dos maiores problemas na atualidade, o estresse, a

⁶ No subcapítulo 4.2.1.1 da dissertação serão abordados os aspectos considerados pelos autores para caracterizar a sindemia causada pela COVID-19 e as relações com a degradação ambiental e com os sistemas alimentares atuais.

ansiedade e a depressão, por isso acrescento esse relato (ainda mais) pessoal. E, se você que está lendo se identifica de alguma forma, desejo que, assim como eu, encontre estímulos que o auxiliem a seguir em frente, especialmente pessoas que te apoiem.

.....

Finalizo agradecendo a minha orientadora, que, para além de todo o acompanhamento intelectual e humano durante esse percurso, foi quem me “estendeu” o convite para adentrar no mundo da Agroecologia. Tenho certeza que nenhuma outra proposta poderia ter sido mais rica para mim.

Sou imensamente grata às pessoas que dividiram comigo suas histórias e que também me escutaram no decorrer da pesquisa, pois, como disse a querida professora Janaína, eu sou daquelas pessoas que gosta de falar, até enquanto entrevisto.

A pesquisa me permitiu muitos encontros, com os livros, com as pessoas e comigo mesma. Espero que ao finalizar a dissertação, seja possível para o leitor compreender, ainda que parcialmente, esse processo. Boa leitura!

1 INTRODUÇÃO

A educação é uma das prioridades quando pensamos em uma sociedade e em um mundo melhores. Existe um consenso de que o desenvolvimento de um país está condicionado à qualidade da sua educação, já que o conhecimento está presente em qualquer projeção que se faça do futuro (GADOTTI, 2000).

Entretanto, a educação é uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam (BRANDÃO, 2017), portanto, é múltipla e pode estar embasada em diferentes perspectivas. A escola é a principal instituição onde se acessam os conhecimentos historicamente sistematizados, mas não é neutra. Como espaço social, a escola reflete uma visão de mundo, um projeto político e de sociedade.

Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, são instituições de educação superior, básica e profissional que têm, entre suas finalidades, a oferta de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com vistas à formação e qualificação de cidadãos (BRASIL, 2008).

A Rede Federal, da qual os Institutos Federais fazem parte, tencionou a construção de uma proposta diferenciada de educação, baseada na integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana (PACHECO, 2010). Trata-se de uma proposição pedagógica que visa à formação integral dos indivíduos, promovendo o desenvolvimento de suas amplas capacidades físicas e intelectuais e instigando sua atuação como agentes de transformação (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015).

O ensino médio integrado ao ensino técnico é compreendido como condição para se fazer a “travessia” para uma nova realidade (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012). Logo, a proposta do ensino integrado requer pensar práticas educativas que aproximem os estudantes de uma leitura ampla e crítica de mundo, incentivando o desenvolvimento da criatividade e da autonomia intelectual e política.

A Agroecologia é compreendida como um campo do conhecimento que visa proporcionar as bases para um processo de transição, assim como o ensino integrado. Nesse caso, uma transição do modelo de agricultura convencional para agriculturas

de base ecológica ou sustentáveis (CAPORAL; COSTABEBER, 2002). Também pode ser entendida como prática transdisciplinar⁷, que tem seu foco em uma agricultura abrangente, economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente sustentável, caracterizando uma nova maneira de entender nossa relação com a natureza (BARROS; DAMBROS; MACHADO, 2012).

Considerada uma ciência em construção, a agroecologia tem se expandido em todo o mundo. Essa ciência se contrapõe aos processos tecnológicos que desconsideram os conhecimentos acumulados pelos agricultores familiares e pelas populações tradicionais ao longo dos anos. Portanto, estudos envolvendo agroecologia buscam, a partir do diálogo de saberes, valorizar os conhecimentos das populações tradicionais, tanto quanto aqueles fundamentados pela academia (EMBRAPA, 2012).

Na educação, especialmente na educação do campo, a agroecologia tem contribuído nas discussões sobre como melhorar a sustentabilidade no meio rural e acerca de nossas ações, enquanto sociedade, na direção de uma relação mais harmônica entre meio ambiente, sociedade e economia. Os princípios da agroecologia e da agricultura familiar possibilitam reflexões sobre o desvencilhamento da agricultura dos modelos de desenvolvimento pautados apenas nos aspectos econômicos dos agroecossistemas, os quais vem ocasionando graves consequências de ordem social e ambiental (PASQUALOTTO; KAUFMANN; WIZNIEWSKY, 2019).

Gliessman (2009) sintetiza os princípios da agroecologia como sendo: a) baixa dependência de *inputs* externos e reciclagem interna nas propriedades; b) uso de recursos naturais renováveis localmente; c) mínimo de impacto adverso ao meio ambiente; d) manutenção em longo prazo da capacidade produtiva; e) preservação da diversidade biológica e cultural; f) utilização do conhecimento e da cultura popular local; g) satisfação das necessidades humanas de alimentos e renda. O mesmo autor afirma que, embora esses princípios estejam bastante direcionados aos aspectos ecológicos dos agroecossistemas, sua aplicação encoraja mudanças nos aspectos e contextos sociais. Nesse sentido, apresentamos alguns princípios complementares, encontrados em outros referenciais, como a equidade agrária, o diálogo de saberes,

⁷ A transdisciplinaridade diz respeito ao que está entre, através e além das disciplinas (TRISTÃO, 2018, p.145).

a economia solidária, a soberania alimentar, o direito a alimentos saudáveis, a democratização do rural e a construção de novas formas de relacionamento entre sociedade e natureza (DE MOLINA, 2011; ABA, 2013, CAMPOS; NASCIMENTO; BINOTTI, 2020).

Todos esses aspectos nos fazem crer na importância de ter a agroecologia e seus princípios presentes nos processos formativos e nas propostas pedagógico-curriculares dos cursos dos Institutos Federais. Diante do exposto, o problema que moveu esta pesquisa foi: **como práticas educativas pensadas a partir dos princípios da agroecologia podem contribuir com o Ensino Médio Integrado nos Institutos Federais de Educação?**

Acreditamos que esse questionamento é pertinente para qualquer curso dos Institutos Federais, ou, ainda, para qualquer nível de formação. Contudo, para uma melhor organização metodológica, direcionamos a pesquisa para o Instituto Federal Farroupilha, Instituição na qual me encontro como mestranda e que esteve presente em minha vida desde a infância. Além disso, foi dada maior ênfase aos cursos técnicos integrados de nível médio relacionados às áreas rurais, uma vez que visam formar profissionais cuja atuação está diretamente relacionada ao trabalho no campo.

No intuito de encontrar subsídios para responder ao questionamento foram acompanhadas as atividades da Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), localizada no Centro de Treinamento para Agricultores da EMATER/RS (CETAC), em Canguçu, RS. A EFASUL iniciou suas atividades em 2016 e concluiu a formação de duas turmas do Curso Técnico em Agroecologia, uma de Nível Médio e outra em Nível Subsequente. Atualmente, conta com a sua terceira turma de alunos, no Curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia. A escola tem como objetivo a formação de jovens agricultores e agricultoras e suas famílias, com foco em assentados da reforma agrária, quilombolas e jovens urbanos cujas famílias passaram pelo processo de êxodo rural no passado (EFASUL, 2020).

Com isso, o objetivo geral da pesquisa foi **compreender como práticas educativas construídas a partir dos princípios da agroecologia podem contribuir com a formação nos cursos de Ensino Médio Integrado dos Institutos Federais**, especialmente em cursos com formação voltada ao rural. Os objetivos específicos foram: a) Verificar se estão sendo desenvolvidas e como estão sendo conduzidas

pesquisas envolvendo os princípios da agroecologia em contextos escolares, dando ênfase a trabalhos no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica; b) Identificar a presença/ausência de conhecimentos e/ou princípios da agroecologia nas propostas pedagógico-curriculares em Cursos Técnicos Integrados do IFFar com formação voltada à área rural; c) Compreender as concepções sobre a agroecologia, seus princípios e suas multidimensões, a partir do olhar de egressos, educadores e agricultores relacionados à EFASUL; d) Sistematizar práticas educativas desenvolvidas no âmbito do Curso Técnico em Agroecologia da EFASUL, que possam contribuir com a formação nos cursos dos Institutos Federais, especialmente naqueles voltados às áreas rurais.

Conforme exigência da CAPES para os mestrados profissionais, a partir dos resultados obtidos com a aplicação da pesquisa, foi elaborado como produto educacional o portal “Agroecologia: construindo redes de saberes”. Cabe salientar que o termo “produto”, apesar de correto do ponto de vista técnico, não condiz com a concepção que temos do trabalho desenvolvido no decorrer da pesquisa, nem com os propósitos pensados para o site produzido. Pretendemos que, a partir do portal, possam ser compartilhadas e multiplicadas publicações envolvendo reflexões sobre as temáticas que serão apresentadas ao longo deste trabalho. Além disso, esperamos que, futuramente, ele possa se constituir como espaço de encontro e troca de conhecimento entre pessoas interessadas em conhecer e multiplicar a agroecologia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No presente capítulo serão abordados os fundamentos e concepções que subsidiaram o desenvolvimento da pesquisa. A organização foi pensada no sentido de apresentar características e princípios do ensino integrado e da agroecologia, buscando demonstrar suas conexões, já que podem ser entendidos como propostas que caminham em direção à construção de um novo paradigma.

Também foram abordadas as relações entre sociedade, ser humano e natureza, os conceitos de educação ambiental e de justiça ambiental e as conexões entre os diferentes projetos de educação e a construção do caminho para a transição agroecológica. A educação não-formal e suas possíveis contribuições ao ambiente formal de ensino foram incluídas, considerando a premissa da valorização dos saberes tradicionais, presente na agroecologia.

2.1 OS INSTITUTOS FEDERAIS E O ENSINO INTEGRADO

Conforme salienta Ramos (2008), abordar a temática do ensino médio integrado à educação profissional requer a recuperação de alguns fatos histórico-políticos importantes, uma vez que envolve o debate entre diferentes projetos de sociedade e concepções de mundo.

O desenvolvimento econômico, social, político e educacional no Brasil se constituiu dentro de uma lógica reprodutora das desigualdades, influenciando também a constituição do ensino secundário (atual Ensino Médio) e profissional (GRABOWSKI, 2006). A origem da educação profissional data da criação das Escolas de Aprendizes Artífices, em 1909, a partir da demanda por mão de obra, resultando na fragmentação da educação: os jovens de famílias ricas tinham acesso à formação propedêutica, enquanto os jovens de famílias pobres eram formados no ensino profissional para exercerem trabalhos manuais (AMORIM, 2013; FAVRETTO; SCALABRIN, 2015).

A partir da década de 30, durante os governos de Getúlio Vargas, as propostas para a educação profissional se tornaram mais relevantes, tendo em vista a crescente industrialização do país. Entretanto, permaneceu o propósito de formação de

trabalhadores para a sociedade urbano-industrial, desassociada da educação geral, acadêmica e propedêutica (AMORIM, 2013).

Nesse interstício, aumenta a articulação de movimentos ligados à classe trabalhadora em defesa da construção de um projeto popular de desenvolvimento, baseado em reformas estruturais de base, entre elas a da educação (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012). Os movimentos ganharam força em 1980, período de redemocratização do Brasil, e, com isso, aumentaram as reivindicações por uma educação comprometida com a classe trabalhadora (RAMOS, 2008).

Contudo, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, na década de 90, ocorreram regressões nas políticas de reforma do Estado. Na esfera educacional, foram efetuados processos de desregulamentação, flexibilização e privatização, com impactos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Entre elas, a publicação do Decreto n. 2.208/97, que restabeleceu o dualismo da educação (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012).

Antes da emissão do Decreto, a formação básica e a profissional podiam acontecer em uma mesma instituição, no mesmo curso, com currículo e matrículas únicas (CIAVATTA, 2014). Após, o ensino médio retomou um sentido puramente propedêutico e os cursos técnicos passaram a ser obrigatoriamente separados do ensino médio e ofertados de forma concomitante (realizado ao mesmo tempo que o ensino médio, mas com matrículas e currículos distintos), ou subsequente, quando destinados a quem já havia concluído o ensino médio (PACHECO, 2012).

Os movimentos sociais resistiram e, com o novo mandato do Governo Federal, em 2003, os setores vinculados ao campo da educação profissional retomaram os debates sobre a necessidade de uma educação politécnica. Ramos (2008) ressalta que, ao contrário do que possa sugerir sua etimologia, politecnia não significa o ensino de muitas técnicas, mas sim, uma educação que permita a compreensão dos princípios científico-tecnológicos e históricos da produção moderna e que permita aos estudantes a realização de múltiplas escolhas.

A mobilização resultou na publicação do Decreto n. 5.154/2004, que revogou o Decreto n. 2.208/97 e deu autonomia às instituições para ofertar cursos em diferentes níveis da educação profissional e a integrar o ensino médio e a educação profissional de nível técnico (AMORIM, 2013). Assim, segundo Ramos (2008), o dispositivo legal

possibilitou que se tentasse desenvolver a educação integrada, a partir da qual os sujeitos tivessem uma formação que garantisse o direito à educação básica e também à formação para o exercício profissional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional também foi alterada, passando a vigorar a Lei 11.741/08, que localiza a educação profissional técnica de nível médio no capítulo referente à Educação Básica (PACHECO, 2012). Ainda em 2008, ocorreu a expansão da rede federal de ensino, por meio da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia pela Lei n. 11.892/08. Entre os objetivos dos Institutos Federais está a oferta de cursos profissionais técnicos de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados (BRASIL, 2008).

Ciavatta (2014) afirma que foram muitas as derrotas sofridas ao longo da trajetória, mas foi preservado, no âmbito da luta política, o denso significado de educação politécnica enquanto educação *omnilateral*, ou seja, uma formação em todos os aspectos da vida humana, quais sejam, físico, intelectual, estético, moral e para o trabalho, de forma a integrar a formação geral e a educação profissional.

2.1.1 Ensino integrado: o trabalho, a ciência e a cultura

A criação dos Institutos Federais tencionou o desenvolvimento local e regional por meio de uma formação contextualizada, repleta de conhecimentos, princípios e valores que potencializem a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos. A compreensão de educação profissional e tecnológica presente nessas instituições não é a de instrumentalização de pessoas para atender às necessidades do mercado, mas sim, a de formar cidadãos (PACHECO, 2010).

Conforme exposto anteriormente, entre os objetivos dos Institutos Federais, está a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio (BRASIL, 2008). A concepção de Educação Profissional centrada na emancipação da classe trabalhadora presume a ausência de barreiras entre a educação básica e a profissional, articulando trabalho, ciência e cultura, pilares conceituais da educação integrada (FRIGOTTO, 2001; RAMOS, 2008; PACHECO, 2010).

Ramos (2008), discorre sobre os diferentes sentidos da integração: o primeiro é filosófico e expressa uma concepção de formação humana com base na integração

de todas as dimensões da vida (formação *omnilateral*); o segundo se refere à indissociabilidade entre educação profissional e educação básica e o terceiro à integração de conhecimentos gerais e específicos.

A formação *omnilateral* dos sujeitos implica na integração das dimensões que estruturam a prática social: trabalho, ciência e cultura. De acordo com Ramos (2008):

O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao respectivo modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço produtivo; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade (RAMOS, 2008).

O trabalho é tido como princípio educativo, remetendo ao seu caráter formativo quando relacionado à educação (CIAVATTA, 2009). Em seu sentido ontológico, como *práxis* humana, faz referência à forma como o homem produz sua existência na relação com a natureza e com os outros homens, é princípio educativo à medida que possibilita a compreensão do processo histórico de produção dos conhecimentos e sua apropriação pela sociedade para transformar as condições de vida. Em seu sentido histórico, o trabalho se transforma em categoria econômica sob o sistema de produção capitalista, e é princípio educativo, pois delimita especificidades do processo educativo, fundamentando e justificando a formação para o trabalho produtivo (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2013).

A ciência é compreendida como conjunto dos conhecimentos produzidos e legitimados pela sociedade ao longo da história, em sua busca pela compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Na formação profissional, o conhecimento científico estará presente na forma de técnicas e procedimentos e pela compreensão dos conceitos científicos e tecnológicos básicos, que, por serem construídos socialmente, podem ser questionados e superados com o tempo. Já a cultura, compreende as diferentes formas de criação da sociedade, trazendo características de um tempo histórico e de um grupo social e permite relações com as razões, problemas e questionamentos que motivaram o avanço do conhecimento nas sociedades (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2013).

Acerca da indissociabilidade entre a educação profissional e a educação

básica, Ramos (2008) ressalta que a formação técnica em paralelo ao ensino médio, com currículos e em estabelecimentos distintos (concomitância) é dificultada pela necessidade de uma unidade político-pedagógica interinstitucional, a fim de caracterizar uma formação integrada. Essa não seria uma alternativa fácil, visto que, esta unidade tem se mostrado um desafio mesmo no caso de uma única instituição.

Já sobre a integração de conhecimentos gerais e específicos, a autora relata que a formação dos próprios docentes sob a hegemonia do positivismo, que fragmenta as ciências nos seus respectivos campos, hierarquizando-os, por vezes é um dos fatores que dificulta uma totalidade curricular. Cabe compreender que não existe essa separação e que a naturalização da ideia de que o professor da educação básica ministra as teorias gerais, enquanto o professor da formação técnica ministra as suas aplicações, deve ser superada (RAMOS, 2008).

Em outro texto, a autora explica que:

[...] no currículo integrado nenhum conhecimento é só geral, posto que estrutura objetivos de produção, nem somente específico, pois nenhum conceito apropriado produtivamente pode ser formulado ou compreendido desarticuladamente das ciências e das linguagens (RAMOS, 2009).

A organização dos conhecimentos em componentes curriculares, ou disciplinas, é necessária devido ao formato do currículo formal. Todavia, para a integração, esses conhecimentos deverão ser retomados, relacionados entre si e aproximados com a realidade (RAMOS, 2009).

Para Ciavatta (2012) o termo integrar remete ao sentido de “completude, compreensão das partes no seu todo, ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos”. Nesse sentido, o ensino integrado pressupõe a aproximação entre as diversas áreas do conhecimento e com os diferentes campos do saber, assim como uma aproximação com os espaços de aprendizagem externos ao ambiente escolar ou que estão fora do contexto curricular formal de ensino, também denominados espaços não-formais de educação.

Todos esses aspectos devem ser considerados pelos Institutos Federais para que possam atender às premissas do ensino integrado. Todavia, considerando que se tratam de instituições orgânicas, constituídas por pessoas das mais diversas áreas

de formação, os pressupostos teóricos e normativos não produzem efeitos imediatos no âmbito dos cursos.

Por conseguinte, diversas ações têm sido propostas no sentido de contribuir para que se articulem mudanças no âmbito dos currículos e das práticas educativas dos Institutos Federais, incentivando a formação crítica e humana de seus alunos, para que tenham condições de refletir criticamente sobre a sociedade e exercer sua cidadania.

2. 2 A CRISE AMBIENTAL E AS RELAÇÕES ENTRE SER HUMANO, SOCIEDADE E NATUREZA

Se fizermos uma busca com o termo “crise ambiental” em uma plataforma de pesquisa na internet, os resultados obtidos serão bastante diversos, abrangendo desde notícias de jornais, até páginas voltadas para educação, ciência e movimentos sociais. Podemos dizer que a preocupação com os problemas ambientais atuais é um consenso, todavia, existem diferentes formas de abordagem.

Layrargues (2011) afirma que os sinais de uma crise ambiental tornaram-se tema de domínio público, mas que a origem apontada varia de acordo com a ótica do observador, sendo que:

[...] uns entendem que a crise ambiental se instaurou no momento em que a explosão populacional se mostrou incontrolável, outros acreditam que a raiz da crise está no crescimento econômico, outros ainda acentuam a visão de mundo reducionista, antropocêntrica, cartesiana e utilitarista da natureza, e outros, para não alongar demais a lista, depositam a responsabilidade pela crise ambiental no sistema que se organiza social e produtivamente em função de uma ideologia individualista e competitiva (LAYRARGUES, 2011).

O autor reitera que não há como indicar uma causa apenas e que, por serem fenômenos complexos, a abordagem das questões ambientais deve articular múltiplas dimensões de modo simultâneo (LAYRARGUES, 2011).

Essa percepção sobre como as questões ambientais devem ser tratadas vem mudando no decorrer no tempo, de acordo com o contexto social, histórico e político. Ainda na década de 70 predominava a ideia de que a crise ambiental se devia à exaustão dos recursos naturais e pouco se relacionava com aspectos sociais, políticos

e éticos (BRÜGGER, 2004).

Em 1972, foi realizada pela ONU a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo. O termo Educação Ambiental (EA) surgiu nesse contexto, pois a educação foi entendida como uma das formas de promover uma mudança na visão de mundo e na prática social do ser humano, a fim de minimizar os impactos ambientais (DIAS, 2004). Em um momento inicial, a EA foi idealizada como saber e prática conservacionista que tinha como objetivo despertar uma nova sensibilidade humana para com a natureza, orientada pela conscientização “ecológica” (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Esse entendimento baseava-se na percepção dos problemas ambientais como efeitos de um projeto inevitável de modernização e passíveis de serem corrigidos por meio da educação sobre o meio ambiente, ou, ainda, pela utilização de produtos do desenvolvimento tecnológico (LAYRARGUES; LIMA, 2014). De acordo com Brügger (2004), um dos motivos para o surgimento dessa compreensão reduzida sobre a educação ambiental foi a predominância da reificação ambiental no mundo ocidental, na qual o meio ambiente é entendido como algo concreto, tangível e que pode ser “solucionado”, desde que se adotem medidas corretas.

A cisão entre o ser humano e a natureza foi alimentada pela ideologia judaico-cristã, na qual, segundo a visão monoteísta, Deus teria criado a Terra e tudo o que nela habita para os seres humanos, os quais deveriam se multiplicar e exercer domínio sobre todas as coisas. Além disso, foi acentuada na modernidade pelas colocações de filósofos como René Descartes, que reforçavam ideias de dominação da natureza e de controle de forças como a água, o fogo, os astros e os céus, para fins úteis aos seres humanos. Essa visão de separação e dominação a partir do método cartesiano se tornou predominante e está presente na concepção de ciência até hoje (NAIME, 2020).

No mesmo sentido, Tristão (2018), explica que o modelo dissociativo da sociedade com o meio ambiente resulta em uma relação de controle dos povos, dos territórios e das culturas. A autora salienta que as formas de centrismo, como o antropocentrismo, ampliam intolerâncias, destroem culturas e ecossistemas, provocam a fome e outras mazelas e que é preciso compreender que a natureza não existe para ser submetida às nossas vontades.

Com o tempo, foram surgindo multiplicidades no campo da EA, o que conduziu a diferenciações nas práticas, posições pedagógicas, epistemológicas e políticas. Então, assim como existem diferentes concepções de natureza, meio ambiente, sociedade e educação, também existem diferentes concepções de Educação Ambiental. Atualmente, muitas denominações diferenciam as práticas educativas de EA, mas pode-se dizer que dominam três macrotendências: a conservacionista, a pragmática e a crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência conservacionista abrange as correntes comportamentalista, de Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, as quais vinculam-se à primeira proposta de EA, na qual se valorizava a dimensão afetiva e a mudança de comportamento individual quanto ao ambiente. É uma visão conservadora, atualizada pela ligação com as “pautas verdes” e que não questiona a estrutura social vigente, apenas discute reformas parciais, reduz a complexidade dos fenômenos ambientais e difunde que os princípios do mercado são capazes de promover a transição para a sustentabilidade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência pragmática engloba, sobretudo, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável e o Consumo Sustentável. É compreendida como uma versão da conservacionista, tendo sido ajustada até se tornar moderna, neoliberal e pragmática. Nessas correntes, o meio ambiente é percebido como mera coleção de recursos naturais em processo de esgotamento (dominância da lógica do mercado). Centradas em questões como a produção de resíduos sólidos, economia e consumo verdes, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência, não consideram as dimensões sociais, culturais e políticas e nem a distribuição desigual dos custos e benefícios dos processos de desenvolvimento (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência crítica compreende as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória e Transformadora, constituídas em oposição às tendências conservadoras. Buscam contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizando as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade. Defendem que não é possível encontrar respostas para as questões ambientais em soluções reducionistas, que as dimensões política e social da educação e da vida

humana são essenciais para sua compreensão, não sendo possível analisá-las sem considerar os indivíduos, seus valores, crenças e subjetividades. Tem sido cada vez mais abordada, especialmente no âmbito acadêmico (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Dos Santos, Gonçalves e da Silva Machado (2015) abordam limites e contradições da Educação Ambiental Crítica e afirmam que, por vezes, essa perspectiva acaba “não potencializando seus objetivos subversivos por não partir dos pressupostos da existência da desigualdade ambiental configurada em nosso país”. Entendem que a EA deve considerar os impactos negativos da transformação da natureza que costumam recair sobre grupos sociais com menos recursos financeiros, políticos e informacionais. Os autores denominam essa segregação de injustiça ambiental, a qual é caracterizada pela imposição planejada e desproporcional dos riscos ambientais às populações de determinada etnia e classe.

Nesse sentido, defendem que a EA seja pensada/produzida com e a partir desses grupos, visando a justiça ambiental:

[...] propomos que metodologicamente a Educação Ambiental para a justiça ambiental deve estar comprometida com as lutas daqueles grupos sociais historicamente expropriados do pleno usufruto dos recursos necessários a reprodução da vida e da melhoria de suas condições visando uma sociedade sem dominação e exploração de qualquer espécie, tipo ou forma (DOS SANTOS; GONÇALVES; DA SILVA MACHADO, 2015).

Segundo Loureiro e Layrargues (2013) a desigualdade socioambiental é intrínseca às economias capitalistas, já que nessa sociedade o acúmulo material das classes dominantes ocorre mediado pela expropriação ambiental dos trabalhadores e “as taxas de lucro das grandes corporações empresariais se vinculam à degradação ambiental dos espaços de vida e de trabalho desses grupos e classes”.

A justiça ambiental é compreendida como o conjunto de práticas organizadas por/com esses grupos, baseadas em princípios como a equidade na distribuição das consequências ambientais negativas; o justo acesso aos bens ambientais do país; a ampla divulgação de informações relevantes sobre atividades poluentes e o fortalecimento de movimentos sociais e organizações populares que possam interferir em processos de decisão política e econômica. Os autores defendem uma ressignificação ideológica da questão ambiental, de forma que se possa agir como “contraponto das interpretações hegemônicas do senso comum acerca do fenômeno

socioambiental” (LOUREIRO, LAYRARGUES, 2013).

Existem relações entre o movimento por justiça ambiental e o movimento agroecológico, uma vez que no campo pode ser observada a desproporcionalidade dos impactos que recaem sobre populações e grupos étnicos historicamente vulnerabilizados (indígenas, quilombolas, pescadores, assentados, camponeses, agricultores familiares).

Nesse sentido, a Justiça Ambiental pode auxiliar nas discussões sobre a desigualdade de acesso, uso e distribuição dos “bens ambientais” no campo, enquanto as experiências desenvolvidas com base nos princípios agroecológicos podem contribuir na busca por caminhos de resistência e superação das injustiças ambientais resultantes do paradigma agrário dominante (ZIEGLER *et al.*, 2015).

Os impactos ambientais causados pelo modelo econômico vigente fizeram com que se ampliassem os movimentos que questionam sua hegemonia. De acordo com Floriani, Rios e Floriani (2013), busca-se uma nova ordem política que reconheça a existência de outras narrativas de natureza e que tenha abertura ao diálogo com outros saberes. Caporal e Costabeber (2004a) afirmam que esse paradigma precisa ser pensado, debatido e desenvolvido junto à sociedade, resgatando dívidas sociais que se tem com a população brasileira (tanto rural como urbana) e que sua realização depende de uma nova visão política.

Acreditamos que aspectos como esses precisam ser considerados quando se busca a formação integral dos estudantes. O acirramento dos problemas socioambientais, tão abordado pela mídia, precisa ser compreendido para além das dimensões reduzidas acerca das questões ambientais, como as propostas pelas macrotendências conservadoras de educação ambiental. Por conseguinte, neste trabalho buscamos explorar as convergências entre os princípios da agroecologia, a educação ambiental crítica, a justiça ambiental e a formação de estudantes de cursos de ensino médio integrado ao ensino técnico dos Institutos Federais.

2.3 AS DIFERENTES FORMAS DE PRODUÇÃO NO CAMPO: IMPORTÂNCIA DA AGROECOLOGIA

A agricultura é uma das práticas mais antigas realizadas pelo homem (cerca

de 10.000 mil anos) e, desde que surgiu, vem sendo modificada. Candiottto (2020) relata que a agricultura era baseada no uso de matéria orgânica e na diversidade de cultivos, priorizando plantas adaptadas às condições de cada local. A partir de 1750, ocorreu a Primeira Revolução Agrícola, com a criação de métodos como a tração animal, o desuso do pousio e o plantio de forragens para os animais. Em 1840 aconteceu a separação da agricultura e da pecuária, o surgimento da monocultura e o desenvolvimento e aplicação de máquinas e de fertilizantes sintéticos, caracterizando a Segunda Revolução Agrícola.

O aumento na fertilidade levou os produtores a pôr fim à prática de rotação de culturas para recuperar nutricionalmente o solo. Após a II Guerra Mundial, foram desenvolvidos os inseticidas, herbicidas e fungicidas e, na década de 1960, ocorreu o processo de internacionalização do atual padrão de produção convencional e hegemônico, baseado no uso de tratores e implementos, fertilizantes químicos, sementes melhoradas e no controle químico de pragas e doenças, o pacote tecnológico da Revolução Verde (ASSIS, 2005; GUIMARÃES, 2016).

As estratégias da Revolução Verde passaram a ser utilizadas sem considerar os contextos culturais e ecológicos locais, ao passo que sua aplicação exigia fornecimento de insumos, o que gerava dependência por parte dos agricultores. Os maiores ganhadores nesse processo foram as nações industrializadas, que passaram a contar com importações de alimentos baratos vindos do Sul e com a expansão para suas indústrias de insumos agrícolas e empresas comerciais de *commodities* (GUZMÁN; WOODGATE, 2013).

A agricultura moderna ou industrial se expandiu e foi tomando a forma do que hoje se denomina como agronegócio. De acordo com Caporal (2009) “os monocultivos, baseados nas práticas e tecnologias da chamada Revolução Verde, têm sido responsáveis por um conjunto de externalidades que levaram a uma crise socioambiental sem precedentes na história da humanidade”. O autor salienta também que a produção agropecuária e a forma de consumo vigentes estão causando entropia e deterioração das bases ecológicas que sustentam a capacidade de atender às necessidades de alimentação da humanidade.

Em 2018, Henrique Tahan Novaes publicou um artigo no qual apresentava dados que demonstravam o aumento da desigualdade social e do quantitativo

populacional de pessoas passando fome diariamente. Para o autor, as perspectivas apontavam para uma continuidade do quadro, com ampliação dos índices de pobreza e de concentração de renda e a intensificação de catástrofes em níveis jamais vistos (NOVAES, 2018).

Em junho de 2022, a CNN divulgou uma notícia sobre o avanço da fome no Brasil. Com base em dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional⁸ e do IBGE, a notícia revela que seis a cada dez domicílios brasileiros não conseguem manter acesso pleno à alimentação, totalizando 58,7% da população convivendo com algum grau de insegurança alimentar. Discorre ainda sobre o agravamento da insegurança alimentar no campo, apontando que a fome tem atingido inclusive os lares daqueles que, em teoria, produzem alimentos: os agricultores familiares e pequenos produtores (CNN, 2022).

Essas são publicações relevantes, já que o discurso de combate à fome, ancorado na promessa do aumento na oferta de alimentos pela maior produtividade no campo, foi um dos mais utilizados durante o processo de industrialização da agricultura. Em contrapartida a esse processo, surgiram movimentos de agricultura alternativos, caracterizados por diferentes correntes de pensamento e baseados em princípios ecológicos. A agroecologia tem seus fundamentos no pensamento social agrário e nesses movimentos, se tornando uma constante dialética de resistência (ASSIS, 2005; GUZMÁN; WOODGATE, 2013).

O conceito de agroecologia é amplo e pode sofrer variações de acordo com o autor, se referindo a uma ciência ou disciplina científica, a certas práticas agrícolas, a um movimento social, ou, ao conjunto de relações entre eles. Para Caporal (2009):

[...] a Agroecologia é defendida como uma nova ciência em construção, como um paradigma, de cujos princípios e bases epistemológicas nasce a convicção de que é possível reorientar o curso alterado dos processos de uso e manejo dos recursos naturais, de forma a ampliar a inclusão social, reduzir os danos ambientais e fortalecer a segurança alimentar e nutricional, com a oferta de alimentos saudáveis para todos os brasileiros (CAPORAL, 2009, p.1).

Em outro texto do autor, citado por Reiniger, Wizniewsky e Kaufmann (2017),

⁸ Informações sobre a Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional podem ser encontradas no site: <https://pesquisassan.net.br/>

temos que a agroecologia é um campo de conhecimento multidisciplinar, baseado em ideais de sustentabilidade numa perspectiva multidimensional de longo prazo e que busca contribuir na construção de estilos de agricultura de base ecológica e na elaboração de estratégias de desenvolvimento rural.

A agroecologia é considerada um processo de defesa da democratização do rural e de construção de novas formas de relacionamento entre sociedade e natureza. Para tanto, está fundamentada em princípios como a equidade agrária; o protagonismo, autonomia e autossuficiência locais; o diálogo de saberes; a economia solidária; mercados justos e orgânicos; a transição agroecológica; a eliminação de agrotóxicos e transgênicos; a conservação da água, do solo, da biodiversidade e da cobertura florestal e a soberania alimentar e alimentos saudáveis. (DE MOLINA, 2011; ABA, 2013; CAMPOS; NASCIMENTO; BINOTTI, 2020).

As pesquisas envolvendo a agroecologia se diferenciam dos estudos convencionais nas ciências agrárias, pois buscam valorizar os saberes das populações tradicionais, tanto quanto os conhecimentos fundamentados pela academia (diálogo de saberes). A construção do conhecimento agroecológico envolve a participação ativa dos agricultores e ocorre na forma de interação entre os saberes que eles têm e o saber técnico-acadêmico. Pode-se dizer que o conhecimento agroecológico não é acabado, mas está em permanente construção (CAMPOS; NASCIMENTO; BINOTTI, 2020; EMBRAPA, 2012).

De Molina (2011), ressalta que a produção de alimentos suficientes para atender a uma população crescente, sem degradar a base dos recursos naturais, não é possível sem uma alteração no modelo agrário, para a qual a agroecologia proporciona uma alternativa teórica e prática. Essa mudança de paradigma implica em transformações no sistema educacional, especialmente quanto ao exercício da inter e transdisciplinaridade e do diálogo entre os saberes científico-tecnológicos e as sabedorias populares, a fim de que o conhecimento agroecológico seja reconhecido e valorizado (ABA, 2013).

2.3.1 Sementes crioulas: caminhos para a transição agroecológica

Entre as práticas agroecológicas, o debate sobre a multiplicação e conservação

de sementes crioulas, vem ganhando espaço em diversos contextos, entre eles o científico. As relações entre sementes, agricultores e sociedade são extremamente complexas e abrangem diversos aspectos da vida social (PEREIRA; DAL SOGLIO, 2020).

São consideradas sementes crioulas aquelas que estão sob domínio dos agricultores e são resultantes de processos evolutivos mediados pelas comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas e agricultores) em suas lavouras (REINIGER; WIZNIEWSKY; KAUFMANN, 2017). Essas sementes possuem características específicas como uniformidade e pureza, uma vez que não sofreram modificações decorrentes de melhoramento genético (TRINDADE, 2006).

Representam bens naturais e culturais. Do ponto de vista da natureza possuem extrema importância pela significativa capacidade de adaptação aos diferentes ambientes devido à alta variabilidade genética, enquanto do ponto de vista cultural possuem grande relação com as comunidades agricultoras onde estão inseridas, já que essas pessoas estão envolvidas na conformação das variedades ao longo de gerações (ALMEIDA, 2007), havendo, portanto, o saber (conhecimento tradicional) que as comunidades possuem (TRINDADE, 2006).

Em concordância com o exposto, Lessa (2007), ressalta que a biodiversidade não é apenas um conceito biológico, mas também o resultado das práticas das comunidades tradicionais, que por meio de um trabalho milenar vem domesticando espécies e, em alguns casos, aumentando a diversidade local. Destaca ainda que a diversidade cultural humana vem sendo interpretada como componente da biodiversidade, tendo em vista as recíprocas influências entre ambiente e cultura.

Dessa forma, a biodiversidade é também uma construção social e cultural que deve ser continuamente preservada. A preservação dos saberes e culturas tradicionais contribui para a efetivação do direito à Soberania Alimentar e Nutricional. Esse direito garante aos povos o poder de decisão sobre sua própria política agrícola e alimentar (BIERHALS *et al.*, 2018).

As formas de subordinação econômicas e culturais impostas pelo agronegócio, as quais aceleram os processos de erosão genética e cultural, têm aumentado a preocupação com ações educativas voltadas à manutenção da agrobiodiversidade (ALMEIDA, 2007; BIERHALS *et al.*, 2018). É imprescindível estimular práticas entre

os movimentos sociais e instituições de ensino, nas quais se possibilite a troca de experiências e saberes, além de espaços para discussões sobre a adoção de ações voltadas à preservação da sociobiodiversidade, considerando seus aspectos biológicos e humanos.

Relatos sobre experiências envolvendo instituições de ensino, órgãos e entidades públicas, produtores agrícolas, guardiões de sementes e outros participantes, com o objetivo de dialogar sobre experiências de resgate, conservação, valorização e intercâmbio de sementes podem ser encontrados em trabalhos como os de Barchet *et al.* (2007); Londres (2012); Sangalli, Domingos e Silva (2017); Paz e Pereira (2018) e Bierhals *et al.* (2018).

2.4 O PAPEL DA EDUCAÇÃO PARA A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

A transição para a agricultura sustentável implica em um processo de aprendizagem a partir do qual seja possível compreender como as relações sociais e os compromissos individuais e coletivos influenciam na forma como os homens intervêm na natureza, na escolha dos processos que adotam para transformá-la em bens de consumo e no significado que esses bens têm para a sociedade (CAPORAL; COSTABEBER, 2004b).

Além disso, para que os estudantes se tornem cidadãos com uma visão crítica acerca das questões envolvendo o rural e a agricultura, é imprescindível que possam contar com espaços de discussão sobre as diferentes relações, contextos e disputas presentes no campo. Conforme Schönardie (2017):

O campesinato brasileiro se constituiu historicamente às margens do modelo de sociedade dominante e aceita socialmente. Às margens do latifúndio, dos centros de povoamento, do poder, do Estado e desta forma, a sua realidade social não era e em grande parte não continua sendo trabalhada tanto na escola formal quanto em espaços educativos informais (SCHÖNARDIE, 2017, p. 198).

Em outro trecho o autor comenta que os processos educativos formais historicamente não levaram em conta a realidade do modo de vida camponês, apesar do Brasil ser um dos países que, ainda hoje, apresenta um número expressivo de camponeses. Fato que atinge, inclusive, muitas escolas do campo, nas quais não são

discutidas as questões agrárias e nem o modo de produção, de reprodução e de vida de camponesas e de camponeses (SCHÖNARDIE, 2017).

Cabe salientar que as práticas pedagógicas nas escolas do campo deveriam estar subsidiadas no movimento da Educação do Campo, “que luta por uma educação e uma escola embasadas na *práxis*, orientadas para a transformação e emancipação social”. Entre as estratégias com potencial para concretização desses princípios está a Pedagogia da Alternância, utilizada, por exemplo, nos projetos das Escolas Família Agrícola e Casas Familiares Rurais (SOBREIRA; SILVA, 2014).

De forma bastante resumida, pode-se dizer que a pedagogia da alternância se refere a “uma forma de organizar o processo de ensino-aprendizagem alternando dois espaços diferenciados: a propriedade familiar e a escola” (NOSELLA, 2012). No decorrer desta dissertação serão apresentadas outras particularidades relacionadas a essa organização pedagógica.

Outro espaço formativo que, muitas vezes, não tem contemplado de forma abrangente as relações e contradições do rural, nem seus diferentes modos de vida e de produção, é o dos cursos voltados aos trabalhadores que atuarão direta ou indiretamente com o campo. De acordo com Caporal e Costabeber (2004b), um dos efeitos do modelo de desenvolvimento agrícola ainda vigente foi a transformação nos modelos de educação e formação dos profissionais das ciências agrárias.

Os autores explicam que a formação atual tem conduzido a uma visão fragmentada, que dificulta a análise global dos agroecossistemas por parte desses profissionais, salientando que:

Em realidade, em vez de formar profissionais que entendam as condições específicas e totalizadoras inerentes aos processos agrícolas, o ensino nas universidades e escolas agrícolas brasileiras adotou um modelo que privilegia a divisão disciplinar, a especialização e, por consequência, a difusão de receitas técnicas e pacotes tecnológicos. Assim, os profissionais egressos destas instituições de ensino, em geral, não tiveram a oportunidade de chegar a uma compreensão da agricultura como uma atividade que, ademais de sua “função de produzir bens”, é um processo que implica uma relação entre o homem e o ecossistema onde vive e trabalha, sem considerar que, para muitos, pode ser também uma forma de vida (CAPORAL; COSTABEBER, 2004b).

A partir dos pressupostos apresentados, podemos perceber a importância de

mediar diálogos nos diversos níveis formativos sobre o modo de vida no campo, a produção no rural, a agroecologia, a educação, a sociedade e todos os aspectos que os envolvem.

Ações nesse sentido nos permitem acreditar na transição para formas de agricultura que sejam social e ecologicamente sustentáveis e em consumidores críticos não somente com a qualidade do seu alimento, mas também acerca das condições de vida daqueles que o produzem. Os passos iniciais para que esses objetivos possam ser alcançados possivelmente estão na formação dos jovens profissionais que irão atuar com as ciências agrárias.

2.4.1 Educação não-formal e suas possíveis contribuições

As formas de ensino são classificadas na literatura como: educação formal, educação não-formal e educação informal. A educação formal está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturado (BIANCONI; CARUSO, 2005), possui objetivos claros e específicos, dependentes de uma diretriz educacional centralizada como o currículo e é realizada normalmente pelas escolas e universidades (GADOTTI, 2005).

A educação informal é aquela adquirida por meio do acúmulo de conhecimentos com experiências diárias nos mais variados ambientes. Já a educação não-formal é definida como uma tentativa educacional organizada e sistemática que, contudo, é realizada fora do quadro formal de ensino (BIANCONI; CARUSO, 2005). A educação não-formal é menos hierárquica e burocrática, não precisando seguir necessariamente um sistema sequencial. Outra característica importante é a sua flexibilidade em relação ao tempo e à criação e recriação de múltiplos espaços, já que pode ocorrer em ambientes variados, abrangendo desde a própria escola, até organizações não-governamentais, igrejas, sindicatos, associações, entre outros (GADOTTI, 2005).

Para a Agroecologia, os espaços não-formais são extremamente relevantes, uma vez que se constituem como oportunidades de aproximação com os saberes acumulados historicamente pelos agricultores. O reconhecimento e troca nesses espaços promove a valorização e difusão da cultura das comunidades tradicionais,

fortalecendo o movimento.

No mesmo sentido, para a formação integral dos estudantes, conhecer os contextos de vida e de trabalho dos agricultores, ouvir e aprender sobre suas experiências e conhecimentos contribui para seu preparo como profissionais e na sua constituição enquanto cidadãos.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo segue uma abordagem qualitativa, uma vez que o viés científico se dá em função do processo e não apenas na busca por resultados (TRIVIÑOS, 1987). Na pesquisa qualitativa o fenômeno ou situação estudada são influenciados pelo contexto no qual estão inseridos; o material obtido com a pesquisa é predominantemente descritivo; há uma tentativa de perceber o significado que as pessoas envolvidas na pesquisa dão à situação ou ao fenômeno e a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo (LÜDKE; ANDRÉ, 2015).

As etapas para realização da pesquisa estão descritas a seguir e envolvem: 1) Mapeamento das produções acadêmicas sobre a agroecologia desenvolvidas em contextos escolares; 2) Análise dos itinerários formativos (PPCs) dos Cursos Técnicos Integrados em Agricultura e Cursos Técnicos em Integrado em Agropecuária do IFFar; 3) Realização de entrevistas semiestruturadas com egressos, educadores e agricultores relacionados à EFASUL; 4) Acompanhamento e observação das atividades da Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL); 5) Visita à Escola e realização de oficina; 6) Desenvolvimento do portal “Agroecologia: construindo redes de saberes”, produto educacional elaborado a partir da pesquisa.

3.1 MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE AGROECOLOGIA DESENVOLVIDAS EM CONTEXTOS ESCOLARES

Essa etapa da pesquisa possui cunho exploratório e pode ser denominada como “estado da arte” ou “estado do conhecimento”. Possui caráter bibliográfico e tem como característica o mapeamento da produção acadêmica envolvendo determinados temas, buscando destacar aspectos e dimensões que vêm sendo estudados nas produções localizadas (FERREIRA, 2002).

Neste mapeamento foram consideradas produções acadêmicas (dissertações de mestrado e teses de doutorado) com propostas que se relacionavam com a agroecologia e seus princípios e que fossem voltadas a contextos escolares, com ênfase para a Educação Profissional e Tecnológica. Também foram considerados temas que perpassam a pesquisa, como a educação ambiental.

O levantamento foi dividido em duas etapas:

- A. Teses e dissertações brasileiras resultantes de pesquisas que envolvam agroecologia e Educação Profissional e Tecnológica;
- B. Dissertações apresentadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) sobre agroecologia ou temas correlacionados a pesquisa.

A primeira etapa foi realizada junto ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁹, em fevereiro de 2021. O levantamento, identificado como “A”, foi realizado de acordo com os seguintes passos: 1- Busca com os descritores “agroecologia” e “educação profissional e tecnológica”, gerando 2.921 resultados; 2- Filtragem da Área de Conhecimento, selecionando as opções “Educação” e “Ensino”, gerando 561 resultados; 3- Filtragem pelo “Ano”, fazendo o recorte de 2017 a 2021, gerando 260 resultados; 4- Leitura sistemática dos títulos e resumos dos trabalhos.

A segunda etapa teve como base as dissertações produzidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), no qual está inserida esta pesquisa, motivo pelo qual compreendemos como relevante averiguar se já haviam sido desenvolvidos projetos com temáticas afins dentro do Programa. Para o levantamento, identificado como “B”, foram utilizados os trabalhos de conclusão registrados para o ProfEPT na Plataforma Sucupira, na área do Coleta CAPES, selecionando no filtro referente ao tipo de trabalho a opção “dissertação”.

A busca foi realizada em fevereiro de 2021 e resultou em 595 dissertações produzidas até 2020, a partir das quais foram delimitadas as pesquisas de interesse através da leitura sistemática dos títulos e resumos, no decorrer da qual procurou-se identificar se constavam referências à agroecologia, seus princípios ou a termos relacionados a esta pesquisa.

Em setembro de 2022 foi efetuada uma atualização do segundo levantamento (B) a fim de verificar se vinham sendo produzidos novos trabalhos com temáticas próximas a esta pesquisa dentro do Programa. Para tanto, foram verificados na Plataforma Sucupira os registros de trabalhos de conclusão do ProfEPT nos anos de

⁹ Plataforma que disponibiliza teses e dissertações apresentadas nos Programas de Pós-graduação brasileiros. Está disponível no link: <http://catalogodeteses.capes.gov.br>.

2021 e até setembro de 2022.

Foram localizadas 562 novas dissertações, para as quais também se efetuou o procedimento de leitura sistemática dos títulos e resumos. No primeiro subitem do capítulo “Resultados e discussões” estão apresentados os resultados dos levantamentos.

3.2 ANÁLISE DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS DOS CURSOS TÉCNICO INTEGRADO EM AGRICULTURA E CURSOS TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA DO IFFAR

A pesquisa é classificada como documental, entendida como aquela na qual materiais escritos são utilizados como fontes de informações que permitam uma compreensão e reconstrução do contexto histórico e sociocultural no qual foram elaborados e aos quais se referem (LÜDKE; ANDRÉ, 2015). Foram selecionados como materiais para análise o Projeto Pedagógico Institucional do IFFar (PPI) e os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).

O Projeto Pedagógico Institucional foi selecionado pela sua relevância como documento institucional que conduz a estruturação e construção curricular dos cursos, estabelecendo as principais diretrizes e concepções. Já os Projetos Pedagógicos abordam as diretrizes da organização administrativa, didática e pedagógica de cada curso.

Essa etapa visou atender ao objetivo de verificar se ocorre a presença de conhecimentos e/ou princípios da agroecologia nas propostas pedagógico-curriculares em Cursos Técnicos Integrados do IFFar com formação voltada à área rural. Nesse sentido, foram analisados os PPCs dos Cursos Técnico em Agricultura Integrado e Técnico em Agropecuária Integrado.

O Técnico em Agricultura Integrado é ofertado em três *campi* (Campus Jaguari, Campus Santo Ângelo, Campus Panambi), enquanto o Técnico em Agropecuária Integrado é ofertado em cinco *campi* (Campus Alegrete, Campus Frederico Westphalen, Campus Júlio de Castilhos, Campus Santo Augusto e Campus São Vicente do Sul).

A análise foi realizada por meio de Análise Textual Discursiva (ATD), seguindo

as etapas descritas por Moraes e Galiuzzi (2011). De acordo com Moraes e Galiuzzi (2006):

A análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso (MORAES; GALIAZZI, 2006, pg. 117).

Moraes e Galiuzzi (2011) explicam que a análise textual discursiva é um processo metodológico constituído de etapas. Na primeira etapa são realizadas a seleção e a delimitação de textos contidos em documentos, imagens ou transcrições de entrevistas e de informações de natureza qualitativa. Posteriormente, o pesquisador utiliza os pressupostos teóricos que possui para analisar concepções que possam gerar novas compreensões sobre determinados fenômenos e discursos ou, quando despidos de teorias iniciais, para criá-las a partir de sua leitura e interpretação. As etapas da ATD compreendem então: unitarização, categorização e elaboração do metatexto, no qual são problematizadas as informações construídas nas etapas anteriores.

Para construção das categorias *a priori* foram utilizados como fundamentação teórica os princípios da agroecologia discutidos no trabalho de Campos, Nascimento e Binotti (2020, p.410), os quais foram readaptados a partir da análise do corpus de pesquisa, buscando uma maior aproximação com as informações encontradas.

Dessa forma, as categorias analisadas foram: 1- Formação voltada à transição agroecológica; 2- Práticas de conservação da água e do solo; 3- Diálogo e reconhecimento de saberes; 4- Soberania alimentar e alimentos saudáveis; 5- Conhecimentos sobre sementes. Os resultados dessas análises se encontram no segundo subitem do capítulo "Resultados e discussões".

3.3 ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS COM EGRESSOS, EDUCADORES E AGRICULTORES RELACIONADOS À EFASUL

Buscando identificar e analisar as diferentes compreensões sobre a agroecologia e suas multidimensões optamos pela realização de entrevistas

semiestruturadas com egressos, educadores e agricultores que realizam atividades junto à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL). O contexto de pesquisa, os métodos de coleta e de análise dos dados e os critérios utilizados para escolha dos participantes serão descritos nos itens a seguir.

3.3.1 Contexto de pesquisa e critérios para participação

A Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL) foi criada no ano de 2014, a partir da demanda por espaços de formação voltados aos filhos dos agricultores familiares do Território Zona Sul. Essa necessidade foi identificada e discutida a partir do Fórum da Agricultura Familiar, constituído por movimentos sociais, organizações não governamentais, instituições públicas e instituições de ensino e pesquisa (EFASUL, 2020; MOTA *et al.*, 2022).

O município de Canguçu foi escolhido como sede para a Escola, tendo em vista seu histórico como referência para a agricultura familiar e camponesa. Atualmente, a EFASUL está localizada no Centro de Treinamento para Agricultores de Canguçu (CETAC), vinculado à EMATER/RS, que cede os espaços onde são desenvolvidas suas atividades (EFASUL, 2020).

A Escola é mantida pela Associação Comunitária Escola Família Agrícola da Região Sul (AEFASUL) e possui parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), responsável pela certificação dos egressos. O IFSul também contribui com Assistência Estudantil, concessão de bens de consumo, execução de parte dos recursos financeiros e com a disponibilização de uma servidora, que participa da coordenação pedagógica do Curso Técnico em Agroecologia (MOTA *et al.*, 2022).

Por se tratar de uma Escola Família Agrícola, a estratégia pedagógica e metodológica da EFASUL se baseia na Pedagogia da Alternância. Essa proposta busca conciliar os tempos distintos de trabalho teórico-prático na escola ao trabalho na propriedade familiar e estabelecer um diálogo entre os conteúdos e práticas trabalhadas nas disciplinas da formação geral e da formação técnica ao dia a dia do educando com sua família e em sua comunidade (EFASUL, 2020). Para tanto, os alunos permanecem uma semana alojados na escola, com aulas nos turnos manhã,

tarde e noite (Tempo Escola) e uma semana envolvidos com as atividades nas suas unidades familiares (Tempo Comunidade).

A EFASUL possui 36 alunos egressos, concluintes de duas turmas do Curso Técnico em Agroecologia, uma na forma integrada e outra na modalidade subsequente. Durante a realização dessa pesquisa, estava em andamento a formação da terceira turma do Curso, composta por 22 educandos, oriundos de municípios da região e ligados à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária e quilombos (MOTA *et al.*, 2022).

Escolhemos a Escola como espaço de investigação a partir de sugestão da comissão examinadora do exame de qualificação do projeto desta pesquisa. Decisão que foi reforçada pelo fato da EFASUL ter como único curso instituído o Curso Técnico em Agroecologia, de forma que pode ser considerada uma referência para se pensar propostas pedagógicas voltadas aos princípios da agroecologia e para analisar diferentes compreensões sobre seu conceito.

Ademais, os cursos ofertados pela Escola (integrado e subsequente) se baseiam em proposta pedagógica afim à formação integral proposta pelos Institutos Federais de Educação. Segundo Mota *et al.* (2022):

O planejamento pedagógico é feito pelo conjunto dos(as) educadores(as), através de um trabalho interdisciplinar, que tem como princípios a pesquisa, a organização pessoal e a autoformação. Dessa forma, o processo formativo considera a prática do trabalho como um princípio educativo, conforme premissas postuladas por vários autores que desenvolvem estudos na área Trabalho e Educação (MOTA *et al.*, 2022, p. 490).

A escolha dos participantes buscou contemplar três grupos distintos¹⁰: os educadores, os egressos e os agricultores, para que fosse possível abranger diferentes visões acerca da agroecologia e dos demais itens abordados. Cabe ressaltar que optamos por não entrevistar os alunos regulares por eles estarem no início do curso e, portanto, provavelmente ainda não terem tido oportunidade de

¹⁰ Salientamos que a organização foi pensada em grupos de forma a facilitar a realização das entrevistas, todavia a separação não é total. Entre os egressos alguns são agricultores, entre os educadores também há agricultores e há aqueles agricultores que ainda atuam como educadores na Escola, em ações específicas. Sendo assim, a aplicação do roteiro foi decidida de acordo com o grupo no qual acreditamos que o participante poderia ter mais vivências para colaborar.

amadurecer seus posicionamentos sobre os assuntos investigados.

Os educadores que participaram da pesquisa estavam atuando junto à Escola no período de realização das entrevistas e, em sua maioria, faziam parte da constituição do “núcleo duro” da EFASUL. Esse termo, utilizado pelos educadores, diz respeito aos docentes que possuem maiores atribuições na organização e efetivação das ações realizadas pela Escola. Conforme relata Mota *et al.* (2022) o grupo é responsável pelas atividades cotidianas, atuando “de forma voluntária ou mediante ajuda de custo minimamente suficiente para sua manutenção”. Outros colaboradores se unem ao grupo para trabalhar componentes curriculares específicos e em ações esporádicas.

Os egressos e agricultores participantes foram selecionados com auxílio e indicação de uma das professoras da Escola, que colaborou com todo nosso processo de aproximação e condução da pesquisa. Para essa escolha os critérios foram a disponibilidade dos participantes e condições técnicas para participação (ter acesso à rede de *internet*), já que muitos entrevistados residem em áreas rurais.

3.3.2 Procedimentos para coleta dos dados

A coleta de dados se deu por meio de entrevistas semiestruturadas, com roteiros diferenciados de acordo com o grupo do entrevistado, conforme apêndices A, B e C desta dissertação. Os roteiros foram organizados em blocos, cada qual contendo perguntas abertas e fechadas que se relacionavam ao tema do bloco e nortearam a condução da entrevista.

O planejamento das questões buscou dar liberdade aos participantes para que relatassem suas vivências de forma natural. Nesse sentido, os blocos não foram apresentados de maneira mecânica pela pesquisadora, mas sim serviram como diretrizes acerca dos assuntos que poderiam ser tratados no decorrer da conversa.

De acordo com Trivinos (1987) a entrevista semiestruturada permite que o pesquisador se mantenha consciente e atuante e, ao mesmo tempo, dá maior relevância ao ator (entrevistado), o que favorece não só a descrição dos fenômenos, mas sua explicação e compreensão na totalidade. No mesmo sentido, Lüdke e André (2015) afirmam que nesse tipo de entrevista não ocorre a imposição rígida de

questões e o entrevistado pode discorrer sobre o tema proposto com base nas informações que detém, a verdadeira razão da entrevista.

Foram realizadas entrevistas com 09 (nove) egressos, 10 (dez) educadores e 05 (cinco) agricultores, no período de 10 de maio de 2021 a 09 de julho de 2021. Considerando as restrições de deslocamento e para encontros presenciais em decorrência da doença COVID-19, as entrevistas foram realizadas de forma online, por meio da plataforma *Google Meet*, conforme dia e horário de disponibilidade do entrevistado. Utilizando a própria plataforma as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas pela investigadora.

3.3.3 Procedimentos para análise dos dados

Assim como na análise dos itinerários formativos (PPCs), foi utilizado o método de Análise Textual Discursiva (ATD) tendo como *corpus* da análise as transcrições das entrevistas. Foram efetuadas as etapas do processo metodológico, quais seja, unitarização, categorização e produção do metatexto (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A unitarização consistiu na desmontagem dos textos das transcrições, ou seja, foi efetuada a leitura, análise e organização de trechos em núcleos de sentido organizados sob palavras-chave. Devido à grande quantidade de material, a unitarização foi realizada de forma separada de acordo com o grupo do entrevistado, egresso, educador, ou docente. De acordo com Moraes e Galiazzi (2011) os trechos dos núcleos são mais do que recortes do texto, podem ser compreendidos como aspectos que o pesquisador entende que merecem ser salientados, levando em consideração sua pertinência quanto à situação investigada.

A etapa de categorização consistiu no reagrupamento dos núcleos de sentido, formando categorias. Todos os núcleos, obtidos a partir dos três grupos de entrevistados, foram reunidos e analisados buscando elementos em comum, a partir disso, foram formadas as categorias (apêndice E).

Na ATD a construção das categorias pode se dar de três formas: a *priori*, emergentes ou mistas, de acordo com a maneira como é conduzido o processo. As categorias a *priori* são aquelas trazidas para a pesquisa antes da análise, tendo como origem referencial teórico no qual a investigação se fundamenta, as categorias

emergentes são originadas a partir da análise do *corpus* e as categorias mistas contemplam a compreensão dos referenciais e das análises do *corpus* (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Conforme descrito no item 3.1, para a análise dos PPCs foram utilizadas categorias *a priori*, também por se tratar de um dos primeiros contatos da pesquisadora com a metodologia. Já para a análise das entrevistas, o processo foi efetuado de forma que as categorias foram formadas a partir da observação do *corpus* e dos núcleos de sentido, portanto categorias emergentes.

A última etapa da ATD consiste na elaboração do metatexto, produzido por meio das compreensões e sentidos apreendidos no conjunto de textos e a partir de novas interpretações dos fenômenos investigados. Nesta pesquisa, o metatexto buscou discutir questões pertinentes ao rural, seus modos de vida, a agroecologia, diversidade de conhecimentos, relações com a educação e outros contextos presentes nas categorias, o que será apresentado no capítulo 4, subcapítulo 4.3.

No decorrer do metatexto são apresentadas e discutidas as falas dos participantes, para as quais foram utilizados nomes fictícios. Para cada categoria de entrevistados os nomes foram substituídos por variedades de sementes crioulas de diferentes espécies: para os educadores foram utilizadas variedades de feijão crioulo, para os egressos variedades de milho crioulo e para os agricultores variedades de batata-doce crioulas. Essa ação teve como objetivos manter o sigilo acerca dos nomes e posicionamentos dos entrevistados e, ainda, promover a divulgação das próprias variedades, reforçando a sua importância dentro e fora da pesquisa.

3.4 ACOMPANHAMENTO E OBSERVAÇÃO DAS ATIVIDADES DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DA REGIÃO SUL (EFASUL)

Assim como as demais instituições escolares do país, a EFASUL teve suas atividades atingidas pela suspensão das aulas presenciais em decorrência da pandemia em março de 2020. Após apenas uma semana de aula com os discentes da turma ingressante, a Escola teve que adaptar suas rotinas para desenvolver as atividades de forma remota.

No decorrer de 2020 foram realizadas adaptações iniciais, como envio de

atividades por WhatsApp, Blog e também por meio da plataforma Google Meet, quando todos os educandos já tinham acesso à rede de internet e computadores, com recursos subsidiados pelo IFSul. A partir de fevereiro de 2021 o calendário foi regularizado e as atividades passaram a ser desenvolvidas utilizando a plataforma Moodle do IFSul (MOTA *et al.*, 2022).

As observações iniciaram em 20 de abril de 2021 e foram finalizadas em 25 de junho de 2021, totalizando 10 (dez) semanas de acompanhamento, entre as quais 05 (cinco) foram de Tempo Escola. Entre as atividades realizadas pela escola no período estavam: aulas das disciplinas básicas e técnicas, reuniões com os discentes, rodas de conversa online (promovidas junto à FETAG), oficina de fotografia e colocações em comum dos planos de estudos.

Em relação às disciplinas, foram assistidas, no mínimo, 02 (duas) aulas de cada. As disciplinas estavam organizadas de acordo com a área da seguinte forma: Ciências Agrárias (Introdução à Agroecologia; Agroindústria Familiar Rural; Produção Vegetal; Produção Animal e Tecnologias Aplicadas à Agroecologia, com aulas de Topografia e Irrigação); Ciências Exatas (Matemática e Física); Ciências Humanas (Sociologia, História, Filosofia e Geografia); Ciências Naturais (Biologia e Química) e Linguagens (Educação Física, Inglês, Literatura, Português e Artes).

No decorrer das atividades foram considerados critérios como a interação entre alunos e educadores, a dinâmica com que a atividade era conduzida, a presença de convidados externos ou alusão aos conhecimentos tradicionais, fala(s) ou exemplo(s) sobre como o assunto abordado se relacionava ao espaço/modo de vida dos alunos, interdisciplinaridade, associação dos assuntos com a agroecologia (no caso de disciplinas não específicas), discussões de cunho socioambiental ou de direitos humanos, relações com a cidadania, papéis sociais e políticos e outros pontos que chamassem a atenção da pesquisadora (apêndice D). Todos os apontamentos foram efetuados no diário do pesquisador, assim como registros (*prints* da tela do computador) de algumas das atividades. Os resultados serão apresentados no capítulo “Resultados e discussões”.

3.5 VISITA À EFASUL E REALIZAÇÃO DE OFICINA

À medida que o ano de 2021 avançava, as autoridades do Governo, do estado do Rio Grande do Sul e dos municípios se organizaram para a campanha de vacinação da população. Entre o mês de setembro e o início do mês de outubro, pessoas com trabalhos vinculados à educação tiveram a oportunidade de fazer a primeira dose da vacina. Sendo assim, eu, como servidora da Universidade Federal de Santa Maria e os educadores da EFASUL pudemos dar início ao protocolo de imunização.

Considerando esse fato e, ainda, a necessidade que os educadores estavam sentindo de estimular os discentes e mantê-los próximos às atividades da Escola (manter a motivação foi uma das dificuldades durante a suspensão das aulas presenciais), deu-se início ao planejamento de um retorno gradual, com alguns encontros presenciais. No mesmo período estava ocorrendo o planejamento e organização para a 10ª Feira Estadual de Sementes Crioulas e Tecnologias Populares, que iria acontecer no dia 07 de novembro, em Canguçu.

Dessa forma, os educadores decidiram realizar uma semana de atividades presenciais, durante os dias de 25 a 29 de outubro de 2021. Um tempo-escola com aulas e outras ações voltadas à temática da Feira: “Sementes Crioulas: semeando resistência, colhendo alimento e compartilhando saberes”.

Nessa oportunidade, eu viajei para Canguçu para conhecer a Escola pessoalmente, participar das aulas e colaborar com uma oficina, realizada no dia 27 de outubro. A experiência foi registrada por meio do diário do pesquisador, fotografias e vídeos e serão relatadas no capítulo “Resultados e discussões”.

3.6 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A elaboração de um produto educacional é uma das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica. Nesse sentido, partindo dos resultados e discussões presentes ao longo da dissertação, foi elaborado um site, construído por meio do editor de sites “Site 123”, uma plataforma com pacotes gratuitos para criação de estruturas de websites na internet.

Consideramos pertinente mencionar que o termo “produto” não simboliza o(s) posicionamento(s) em relação à ética, à ciência, à sociedade e ao mundo, os quais

buscamos contemplar na presente pesquisa. Sendo assim, o portal pode ser também denominado como processo educacional, visto que é uma tentativa de materializar em algo “tangível” o resultado do processo de pesquisa. No decorrer da dissertação serão apresentados os objetivos para sua proposta.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Tendo em vista que, para a realização deste estudo, tivemos a contribuição de seres humanos, foram respeitados os princípios éticos elencados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todas as ações tiveram como propósito estimular o diálogo e a interação entre diferentes pessoas acerca do tema da pesquisa e, para participação, os convidados receberam previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de idade, conforme o caso, nos quais constam os objetivos e demais informações relacionadas à pesquisa. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, conforme Parecer consubstanciado do CEP Nº 4.102.287, emitido em 22 de junho de 2020 (anexo A).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e as discussões serão apresentados por meio de etapas que correspondem aos objetivos da pesquisa. No primeiro subcapítulo é apresentado o levantamento sobre as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas acerca dos temas-chaves desta dissertação, buscando justificar sua relevância acadêmica. No segundo subcapítulo são abordados os resultados da análise realizada nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnico em Agropecuária Integrado e Técnico em Agricultura Integrado em relação aos princípios da agroecologia.

No terceiro subcapítulo, serão relatados os resultados das análises das entrevistas, a partir das quais buscamos identificar e analisar compreensões sobre a agroecologia e suas multidimensões. Já no quarto subcapítulo serão descritas as experiências de observação das aulas, atividades e acerca da visita à EFASUL, especialmente no que concerne às práticas educativas e as suas possíveis contribuições à formação integral. No último subcapítulo é apresentado o processo de desenvolvimento e resultados do produto educacional elaborado a partir dos resultados da pesquisa.

4.1 ESTADO DO CONHECIMENTO: PESQUISAS SOBRE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Buscando mapear as produções acadêmicas (dissertações e teses) com temáticas relacionadas a esta pesquisa foram realizados dois levantamentos: o primeiro a nível nacional, utilizando como fonte o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES; o segundo no âmbito do ProfEPT, Programa de Pós-Graduação no qual estamos inseridas.

A partir de ambos os levantamentos, com atualização realizada em fevereiro de 2021, foi produzido o trabalho “Estado da arte das pesquisas sobre a agroecologia e os saberes do campo na Educação Profissional e Tecnológica”, apresentado no I Seminário Regional Sul de Educação Profissional e Tecnológica, realizado em maio de 2021 (comprovante de apresentação no evento apresentado no apêndice F). As informações obtidas em cada um dos levantamentos serão apresentadas a seguir.

4.1.1 Etapa A: Levantamento de Teses e Dissertações brasileiras resultantes de pesquisas que envolvam agroecologia e Educação Profissional e Tecnológica

Após serem realizados os passos para filtrar os trabalhos de interesse (conforme indicado na metodologia), foram selecionadas 08 (oito) produções, elaboradas entre os anos de 2016 e 2019 (Quadro 1):

Quadro 1: Levantamento A: produções acadêmicas com os temas Agroecologia e Educação Profissional e Tecnológica selecionadas no Catálogo CAPES.

Ano	Título e Identificação	Autor
2016	Contribuições da Agroecologia e da Politecnia para a Educação do Campo (A1)	Luana Carvalho Aguiar Leite
2017	A controvérsia Agroecológica em uma abordagem intercultural de Educação Científica: a biodiversidade nos discursos de Licenciandos do Campo (A2)	Dayse Kelly da Silva
2017	Conhecimentos enraizados como ferramenta de luta e resistência camponesa à sociedade da reprodução (A3)	Maria da Graça Souza
2017	A Pedagogia da Alternância no Curso em Agroecologia: um estudo de caso (A4)	Leonice Chaves Vieira
2017	Currículo prescrito e o currículo em ação: uma análise de suas implicações no contexto do Curso Técnico em Agroecologia PROEJA (A5)	Lília Rezende dos Santos

Continuação...

2018	Formação em Agroecologia: um estudo das práticas educativas do Curso de Tecnólogo em Agroecologia da Escola Agrotécnica (EAGRO) da Universidade Federal de Roraima (UFRR) (A6)	Janailton Coutinho
2019	O que nos ensina o campo: uma reflexão sobre a experiência do IFSul com Educação do Campo e o Movimento dos Agricultores Sem Terra (A7)	Gabriel Rodrigues Bruno
2019	Produtores Agroecológicos e IFRS/Campus Vacaria: uma aproximação necessária (A8)	Maico Parisoto

Fonte: Autora.

Como pontos relevantes a serem considerados nesta pesquisa podem ser apontados: as discussões sobre as possíveis contribuições da agroecologia como alternativa para mudanças no modo de vida das pessoas no campo e na cidade e suas relações com a escola e com a construção da politécnica (A1); as contradições e oposições sociais presentes no campo, entre aqueles que apoiam a agricultura convencional e os que buscam modelos alternativos e sustentáveis e também o empoderamento dos sujeitos do campo (A2); relações agroecologia-escola e a construção de novos conhecimentos (A3); análise do currículo, projeto pedagógico ou processo de implementação de cursos de Agroecologia (A4, A5, A6 e A7), nos quais foram discutidas as dificuldades em realizar uma formação voltada aos princípios da agroecologia, mesmo em cursos com essa finalidade.

O destaque no primeiro levantamento foi o último trabalho selecionado (A8), no qual o autor teve o objetivo de compreender como a sustentabilidade e a agroecologia são abordadas no Curso Técnico de Agropecuária Integrado ao Ensino Médio no IFRS, Campus Vacaria e, ao mesmo tempo, realizar uma aproximação entre os produtores agroecológicos e a instituição de ensino. A aproximação dos estudantes com o ambiente não formal de educação (visitas às propriedades) foi um diferencial identificado no trabalho, assim como os apontamentos do autor sobre a necessidade de incluir a agroecologia no Projeto Pedagógico do curso estudado.

4.1.2 Etapa B: Levantamento das dissertações apresentadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)

O objetivo da pesquisa foi averiguar se/como estão sendo desenvolvidos projetos de pesquisa voltados à agroecologia no âmbito do ProfEPT. Contudo, também foram considerados trabalhos com temas que perpassam esta dissertação, como a educação ambiental, a educação do campo e questões sócio-econômico-ambientais, pois essas discussões são imprescindíveis para a construção de novas relações entre seres humanos-sociedade-ambiente, um dos pilares da agroecologia.

Entre as 595 dissertações, produzidas até 2020, foram identificadas as seguintes quantidades de produções com temáticas afins: Educação Ambiental (12); Ética Ambiental (01); Hábitos de consumo (02); Demandas sócio-econômico-ambientais (01); Sustentabilidade (01); “TI verde” (01); Agricultura Familiar (01); Economia Solidária (03); Tecnologias Sociais (01).

A educação ambiental tem sido bastante trabalhada dentro do Programa, possivelmente por ser um tema transversal obrigatório no currículo dos cursos, ainda assim foi possível perceber que, em algumas dissertações, a proposta se aproxima mais de uma educação ambiental conservacionista do que da educação ambiental crítica. Os hábitos de consumo, a sustentabilidade e a produção de tecnologias “verdes” também estão presentes em alguns trabalhos, contudo não foi realizada uma análise mais profunda, a fim de identificar se são discutidas de forma mais crítica (englobando aspectos políticos e sociais), ou com uma visão tecnocentrada.

Finalmente, foram localizadas também dissertações com temas ligados aos princípios da agroecologia, como a aquisição de alimentos da agricultura familiar, possibilidades e exemplos de espaços de economia solidária e sobre tecnologias sociais. Como destaque pode ser citado o trabalho “Feiras de economia solidária como espaço didático-pedagógico na Educação Profissional e Tecnológica”, já que as feiras possuem grande importância no âmbito da agroecologia.

No quadro abaixo estão listadas as produções para as quais foi dada maior relevância, pois abordam a educação do campo (fundamental quando pensamos na territorialização da agroecologia) e a produção agroecológica propriamente dita.

Quadro 2: Dissertações sobre agroecologia e educação do campo identificadas no levantamento de dissertações do ProfEPT até o ano de 2020.

Ano	Título e Identificação	Autor
2019	Entre tempos e espaços de formação: plano de estudo e formação integrada na Escola Família Agrícola (B1)	Daiane Aparecida Ribeiro Queiroz
2019	O que nos ensina o campo: uma reflexão sobre a experiência do IFSul com Educação do Campo e o Movimento dos Agricultores Sem Terra (B2)	Gabriel Rodrigues Bruno
2020	Pedagogia da Alternância e Saberes Docentes (B3)	Anny Camila L. Rodrigues
2020	Escola Família Agrícola (EFA): Educação Profissional Técnica em Agropecuária pela Alternância, uma formação cidadã para o campo (B4)	Vanessa Clarinda Apolinário
2020	De mãos dadas em território camponês tecendo uma proposta educativa e formativa para o trabalho (B5)	Marcele Melo Fonseca
2019	Produtores Agroecológicos e IFRS/Campus Vacaria: uma aproximação necessária (B6)	Maico Parisoto

Fonte: Autora.

Os trabalhos B1, B2, B3, B4 e B5 relatam experiências em cursos ou escolas voltados à educação do campo, bem como suas contribuições para a formação integral dos estudantes. Os quatro primeiros trabalhos trazem reflexões sobre a importância da Pedagogia da Alternância para essa formação e discorrem sobre a organização do espaço/tempo dos alunos intercalados entre escola/comunidade. Essa dinâmica, permite que ocorra uma valorização dos conhecimentos presentes nos

dois ambientes. Também no levantamento B, o trabalho realizado por Maico Parisoto (A8/B6) se destacou por ser o único a abordar diretamente a agroecologia, seus fundamentos e princípios e, ainda, pela tentativa de aproximação entre Instituto Federal e guardiões de sementes.

Em setembro de 2022 foi realizada uma atualização do levantamento de dissertações desenvolvidas dentro do ProfEPT, a fim de verificar se no decorrer do andamento desta pesquisa haviam sido produzidos novos trabalhos com a temática da agroecologia. Para esse levantamento foram consideradas apenas as pesquisas publicadas nos anos de 2021 e 2022, as quais totalizaram 562 dissertações.

A partir dos mesmos passos utilizados na seleção anterior foram identificados 21 dissertações de interesse, com as seguintes temáticas: Educação Ambiental (06); Legislação Ambiental (01); Questões Socioambientais (02); Sustentabilidade (02); Empoderamento Feminino no Campo (01); Segurança do Trabalho Rural (01); Cultura Popular (01); Cultura Quilombola (02); Pedagogia da Alternância (01) e Agroecologia (02). Os trabalhos considerados de maior interesse para esta pesquisa estão elencados abaixo:

Quadro 3: Dissertações com temas relacionados à agroecologia, diálogo de saberes e educação do campo produzidas no âmbito do ProfEPT nos anos de 2021 e 2022.

Ano	Título	Autor
2021	A integração entre os saberes cotidianos e os saberes escolares na EFAN de Natalândia: contribuições para a valorização da cultura popular regional (B7)	Belchior Ribeiro Leite
2021	História, memória e imagem quilombola: o vídeo educativo como recurso didático no currículo do Ensino Médio Integrado (B8)	Diego dos Santos Alves

Continuação...

2021	Educação profissional e tecnológica quilombola: uma proposta para formação integral e intercultural (B9)	Carina Cruz do Nascimento de Amorim
2021	A Pedagogia da Alternância e a formação integral no Ensino Médio Profissional: o caso da Escola Família Agrícola Dom Fragoso em Independência - CE (B10)	Ana Mirta Alves Araujo
2021	Educação Profissional Agrícola em perspectiva integral: proposta de debates em temática agroecológica (B11)	Lucival Bento Paulino Filho
2021	Saberes e vivências das mulheres camponesas de União dos Palmares no ensino de Agroecologia do IFAL - Campus Murici (B12)	Eduardo Lourenço Figueiredo

Fonte: Autora.

A valorização da cultura tradicional/popular e a troca entre esses conhecimentos e aqueles presentes no espaço escolar constam, direta ou indiretamente, em todas as dissertações apresentadas no Quadro 3, fator de relevância no âmbito desta dissertação. Além disso, duas dissertações tem como lócus de pesquisa Escolas Famílias Agrícolas, mesmo ambiente utilizado como local de observação para esta pesquisa. Finalmente, dois dos trabalhos discutem propostas de formação integral e conhecimento agroecológico e serviram de subsídios para enriquecer as discussões acerca dos resultados encontrados nesta pesquisa.

4.2 PERCEPÇÕES SOBRE OS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS

Buscando compreender se os princípios da agroecologia estão presentes nas propostas pedagógico-curriculares dos Cursos Técnico em Agropecuária Integrado e Técnico em Agricultura Integrado, foi realizada a análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) nos diferentes *campi* do Instituto Federal Farroupilha nos quais são

ofertados. Cabe salientar que entre os 11 (onze) *campi* da Instituição (considerando o campus avançado de Uruguaiana, temos a presença de cursos nas áreas rurais (agricultura ou agropecuária) em 08 (oito), conforme quadro abaixo, o que demonstra o vínculo da Instituição com essa área.

Quadro 4: Distribuição dos cursos voltados às áreas rurais (agricultura e agropecuária) nos *campi* do Instituto Federal Farroupilha (IFFar).

Curso	Campus onde é ofertado
Técnico em Agricultura Integrado	Jaguari
	Panambi
	Santo Ângelo
Técnico em Agropecuária Integrado	Alegrete
	Frederico Westphalen
	Júlio de Castilhos
	Santo Augusto
	São Vicente do Sul

Fonte: autora

A escolha pela análise dos dois cursos ocorreu em função de ambos estarem voltados para as áreas rurais e, portanto, possuírem proximidade com as práticas de campo. Nesse sentido, pretendeu-se avaliar se ocorreriam diferenças nas propostas formativas além das identificáveis somente pelo nome dos cursos, quais sejam, a ênfase na produção de plantas (agricultura), ou na produção de plantas e criação de animais (agropecuária).

Conforme mencionado na metodologia, a análise foi realizada por meio de Análise Textual Discursiva (ATD), seguindo as etapas descritas por Moraes e Galiuzzi (2011) e as categorias *a priori* analisadas foram: 1- Formação voltada à transição agroecológica; 2- Práticas de conservação da água e do solo; 3- Diálogo e

reconhecimento de saberes; 4- Soberania alimentar e alimentos saudáveis; 5- Conhecimentos sobre sementes.

A partir da análise dos resultados dessa etapa foi elaborado o resumo expandido intitulado “Presença de Princípios da Agroecologia em Projetos Pedagógicos de Cursos do Ensino Técnico Integrado”, o qual foi apresentado durante o VIII Congresso Latinoamericano de Agroecologia 2020, em Montevideu/UY (apêndice G).

4.2.1 Caracterização dos resultados por curso

A discussão dos resultados considerou os conteúdos encontrados nos documentos analisados, segundo as categorias estabelecidas, iniciando no documento com maior amplitude institucional, que é o Projeto Pedagógico Institucional (PPI). O PPI está inserido no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Instituto Federal Farroupilha, elaborado para o período de 2019 a 2026 (IFFAR, 2019, p.46).

No início de seu PPI, o IFFar reafirma seu compromisso com uma educação integral, na qual os processos formativos estejam direcionados no sentido de “formar sujeitos que tenham a compreensão das transformações histórico-sociais, com o objetivo de conhecer a realidade e as possibilidades de sua inserção e atuação”. A proposta de diálogo de saberes é mencionada no item relativo às políticas de extensão, dentro do princípio da Interação Dialógica, o qual orienta o “desenvolvimento de relações entre a instituição de educação e os setores sociais, marcadas pelo diálogo e pela troca de saberes em uma ação de reciprocidade”.

Não foi possível relacionar as demais categorias ao conteúdo do PPI, ainda que a alimentação saudável esteja presente no PDI, no capítulo sobre as Políticas de Atendimento ao Discente, assim como aparecem trechos sobre conservação da água e solo e biodiversidade no capítulo sobre Sustentabilidade Ambiental.

Em relação à análise dos PPCs, os resultados indicam um diferencial entre as propostas dos cursos, apesar de ambos estarem voltados para a formação de profissionais que atuarão com as comunidades rurais, conforme pode ser observado no Quadro 5.

Quadro 5: Resultados obtidos por categoria no Curso Técnico em Agricultura Integrado e no Curso Técnico em Agropecuária Integrado.

Categoria	Técnico em Agricultura Integrado	Técnico em Agropecuária Integrado
1- Práticas de conservação da água e do solo	Formação para "manejar o solo e a água mediante práticas conservacionistas" prevista no perfil do egresso.	É mencionado o "manejo geral do solo com ênfase na produção agrícola"
2- Formação voltada à transição agroecológica	Maior aproximação com a agroecologia, estando inclusive entre seus objetivos a "formação de profissionais aptos a atuar na produção agrícola, especialmente na agricultura familiar, baseada nos princípios da agroecologia". Podem ser observados ainda conteúdos e referenciais teóricos voltados à agroecologia na ementa de disciplinas e nas bibliografias recomendadas.	Também foi possível localizar a presença de conhecimentos agroecológicos sendo abordados em disciplinas, contudo de forma mais reduzida.

Continuação...

3- Diálogo e reconhecimento de saberes	A interação com os agricultores e comunidades está entre os objetivos específicos do curso. No perfil do egresso está previsto que eles deverão "reconhecer-se como sujeitos em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social".	Está previsto no perfil do egresso que os mesmos deverão "reconhecer-se como sujeitos em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social".
4- Soberania alimentar e alimentos saudáveis	Presença da "educação alimentar e nutricional" como conteúdo especial obrigatório, abordada na disciplina de Educação Física. Também foram encontrados tópicos como "globalização, sociedade do consumo e novas dinâmicas agroalimentares", "passivo ambiental e sua relação com os sistemas de produção de alimentos", "camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização" nas disciplinas de Sociologia, Biologia e Extensão e Desenvolvimento Rural.	Presença da "educação alimentar e nutricional" como conteúdo especial obrigatório, abordada principalmente na disciplina de Educação Física.

Continuação...

5- Conhecimentos sobre sementes	Consta apenas a produção de sementes, nas disciplinas de Culturas Anuais I e II.	São abordadas a produção, coleta e beneficiamento de sementes nas disciplinas de Agricultura II e III.
---------------------------------	--	--

Fonte: Autora.

Os princípios englobados pela agroecologia resultam em uma mudança de paradigma, caracterizada por uma nova maneira de nos relacionarmos com a natureza. Os princípios agroecológicos servem como base para que seja realizada a transição de um modelo agrícola focado apenas na obtenção de lucro e no qual se exaure o meio ambiente para um modelo agrícola sustentável, no qual se considere a sociobiodiversidade, o equilíbrio dos ecossistemas e a saúde de produtores e consumidores.

Nesse sentido, esperamos que os princípios da agroecologia ocupem, progressivamente, espaços-tempos mais significativos em cursos voltados para formação de profissionais que atuam no campo, nos quais ainda predomina a fragmentação associada ao modelo de agricultura tradicional.

A partir da categoria “formação voltada à transição agroecológica” se buscou perceber indícios de uma transição entre os diferentes paradigmas. A pesquisa possibilitou verificar que existe uma movimentação no sentido de aproximação dos Projetos Pedagógicos aos princípios da agroecologia e uma busca da Instituição em estabelecer meios de promover o compartilhamento de saberes. Porém ainda é necessário avançar na proposta.

Outra constatação foi de que assuntos relacionados à agroecologia como: economia popular solidária; diagnóstico rural participativo; metodologias participativas para projetos de desenvolvimento com base na cooperação; filosofia e responsabilidade socioambiental; agrobiodiversidade e direitos dos agricultores; agroecologia e extensão rural e fundamentos da agroecologia, têm sido abordados como temas integradores entre as disciplinas de Sociologia, Filosofia e Extensão e Desenvolvimento Rural e as demais. A presença de temas relacionados aos princípios

da agroecologia como integradores era esperada, já que essas temáticas abrangem uma diversidade de aspectos que devem ser considerados em uma proposta de formação integral.

Em relação à temática das sementes crioulas, foi possível verificar que ocorre menção apenas às sementes como matéria prima para produção e, ainda assim, de forma restrita, em disciplinas do eixo Técnico. Cabe salientar que alguns dos *campi* da Instituição se encontram próximos a cidades nas quais estão estabelecidos grupos e associações de agricultores que trabalham com o resgate e a preservação de sementes crioulas. Dessa forma, oportunidades de aproximação dos estudantes com as comunidades seriam extremamente relevantes, permitindo que desenvolvam maior senso crítico acerca da realidade e uma visão mais abrangente sobre a própria profissão.

Considerando que a agroecologia propõe uma nova forma de ver o mundo e de relação entre o ser humano e o ambiente que o cerca, seus princípios, presentes nas categorias, englobam discussões atuais e relevantes, como as práticas de conservação, a questão do consumo e também o direito a uma alimentação mais saudável. Por conseguinte, é necessário que essas temáticas estejam presentes na estrutura pedagógica-curricular de todos os cursos que se destinam a uma formação integral e crítica dos discentes.

No mesmo sentido, os temas abrangem a proposta de uma educação ambiental também direcionada ao desenvolvimento do pensamento crítico e à construção de uma nova forma de ser e viver no mundo, indo além das ações isoladas para manutenção do meio ambiente como um conjunto de recursos naturais disponíveis para manter nosso modo de vida. A necessidade dessa abordagem se torna ainda mais iminente quando falamos de cursos voltados à formação de profissionais que atuarão diretamente nas áreas rurais.

Acreditamos que deve ocorrer uma discussão mais ampla sobre essas temáticas nos cursos estudados e, quem sabe, a inclusão de um componente curricular sobre agroecologia. No subcapítulo 4.4 serão abordadas propostas de práticas educativas que possam contribuir com uma perspectiva formativa que contemple o ensino integral e os princípios da agroecologia, colaborando ainda para valorização de diferentes conhecimentos, como os saberes tradicionais que os

guardiões de sementes crioulas possuem.

4.3 CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO: AÇÃO COLETIVA NA BUSCA POR UMA EDUCAÇÃO PLENA NO ESPAÇO RURAL

A aproximação com a Escola Família Agrícola da Região Sul foi pensada no sentido de buscar elementos que pudessem contribuir para uma presença mais consistente dos conhecimentos e princípios agroecológicos nos cursos do IFFar estudados no subcapítulo precedente. Conforme já mencionado, a EFASUL possui certa trajetória percorrida na formação de Técnicos em Agroecologia. Por conseguinte, se constitui em um espaço no qual é possível identificar múltiplas compreensões sobre a agroecologia, seus princípios e dimensões.

A partir das transcrições das entrevistas realizadas com os três grupos (educadores, egressos e agricultores/agricultoras), foi efetuada a Análise Textual Discursiva. O agrupamento dos núcleos de sentido em categorias foi um processo bastante complexo, especialmente devido à riqueza das informações presentes no material. Por essa razão, não foi possível contemplar todo o *corpus* de análise apenas nesta dissertação.

No entanto, buscamos abordar da melhor maneira possível as generosas contribuições dos entrevistados, formando as seguintes categorias emergentes: 1- Por que a Agroecologia?; 2- A formação integral na Educação do Campo; 3- Princípios da agroecologia como mediadores da formação integral; 4- Diálogo de saberes: a memória biocultural; 5- Contribuições às categorias Coprodução e Coaprendizagem.

4.3.1 Por que a Agroecologia?

O modelo de agricultura industrial, baseado em monoculturas e insumos agroquímicos, se expandiu de tal forma no mundo que, em determinado momento, passou a ser chamado de “convencional”, consolidando sua hegemonia (AULER, 2021). Conforme Rosset (2017), as décadas de propaganda comercial, assistência técnica convencional, requisitos para programas de crédito e o próprio sistema educacional, fizeram com que o modelo “parecesse normal e até mesmo desejável”,

resultando em raízes profundas, inclusive entre os camponeses.

Em sua dissertação, na qual discute questões relacionadas à extinção das abelhas, Bettega (2021) aborda o silenciamento da mídia quanto às consequências do agronegócio. A autora problematiza a campanha publicitária “Agro a indústria-riqueza do Brasil”, desenvolvida e produzida pela Rede Globo, cujo *slogan* é “Agro é tech, Agro é pop, Agro é tudo”, e seu impacto na construção de entendimentos sobre os diferentes modelos de agricultura por parte de estudantes de um Curso Técnico em Agropecuária. Os apontamentos da autora demonstram que grande parte dos discentes entrevistados concorda com o material da propaganda, apoiando o conteúdo apresentado, mesmo que tenham afirmado anteriormente que a utilização de produtos químicos na agricultura teria relação com o desaparecimento das abelhas.

Sendo assim, a partir das discussões trazidas nesta categoria, pretendemos ir na “contramão do sistema” e fortalecer nossa defesa em outros modelos de agricultura, baseados nos princípios da agroecologia.

Quiçá seja pertinente, inclusive, questionarmos até que ponto o agronegócio pode ser considerado um “modelo de agricultura”. Etimologicamente, a agricultura se caracteriza como atividade que objetiva cultivar o solo para produzir vegetais úteis ao homem e/ou para a criação de animais. Seriam mesmo essas as finalidades do agronegócio?

Auler (2021) relata experiência vivida na infância, quando a família, de pequenos agricultores, estava passando pela transição para a agricultura convencional e ressalta que, depois de alguns anos, pode compreender que se tratava de processo de vinda (ou intensificação) da extração de mais-valia da vida do pequeno agricultor. Ou seja, a transição progressiva ocorreu da “agri-cultura”, voltada para o valor de uso (satisfação das necessidades humanas, como a alimentação) para o “agro-negócio”, o qual, sendo concernente ao capitalismo, trata-se de negócio voltado para o valor de troca e para acumulação de capital (produção de *commodities* para exportação).

Entre os entrevistados tivemos falas que se aproximam da situação relatada pelo autor, como, por exemplo, a fala de um educador, apresentada abaixo:

"Com esse processo de modernização da agricultura houve uma mudança, **não só na agricultura, mas nas pessoas que fazem agricultura** [...] eu ouvi na minha infância, o meu vô, por exemplo, dizia assim 'não, vamos fazer o seguinte, ao invés de nós...' nós plantava 30 mil pés de tabaco, aí tinha uma horta, um milho, um não sei o que, ele dizia assim 'ao invés de nós plantar 30 mil pés de tabaco e todas essas outras culturinhas, plantamos 32 ou 33, sei lá, **e compramos milho e compramos isso, compramos aquilo**' então houve uma mudança na maneira como as pessoas viam" (Feijão 60 dias, 2021, grifo nosso).

Em outras considerações feitas pelos participantes podemos ver que essa visão continua sendo perpetuada, especialmente por alguns profissionais que realizam assistência técnica nas propriedades. Nesse ponto, cabe expor que as atividades de "assistência técnica", ou, de "extensão rural", são realizadas por pessoas que tem diferentes modelos (de agricultura e de sociedade) como base para desempenhar suas funções e, por conseguinte, carregam em suas propostas, intencionalidades distintas:

"[...] minha família, desde a época dos meus avós, sempre produziram tabaco né [...] 2014 aí **começou com a agroecologia, que aí o pessoal da EMATER começou a dar assistência** e aí começaram um pouco a diversificar um pouco, porque normalmente **a fumageira**, né, que os meus pais trabalham com as indústrias né, fumageiras, **eles vinham com uma conversa que era para produzir né, produz um pouco mais de tabaco, que tu não precisa tá produzindo teu próprio alimento, tu pode comprar**, planta uns pé a mais que tu pode comprar o que tu quiser" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

Como consequência desse processo temos mudanças no âmbito social e cultural das famílias agricultoras e de suas comunidades. Essas alterações causam um impacto progressivo (local, regional, nacional e global) na forma e na qualidade dos alimentos que são produzidos, distribuídos e consumidos.

Alguns autores afirmam que, em nenhum país, o agronegócio é responsável pela produção dos alimentos desfrutados pela população, "é a agricultura familiar que, embora também esteja inserida no sistema de produção de grãos e de gado de corte, tem sido fiel provedora de alimento, mantendo um estilo de agricultura que tem vivido a duras penas a modernização da agricultura" (MACHÍN SOSA, *et al.*, 2012; PACÍFICO, 2009). Nesse contexto, os produtos científico-tecnológicos (agrotóxicos, transgênicos, entre outros) tornam-se incrementos indispensáveis à lógica do sistema, inseridos em um complexo voltado ao aumento da produtividade e à autorreprodução,

“a necessidade humana por alimentos é absolutamente secundária” (PINASSI; MAFORT, 2012).

Apesar disso, existe uma grande assimetria entre os recursos (financeiros, políticos, humanos e científicos) direcionados ao incentivo do agronegócio e aqueles destinados à agricultura familiar e camponesa (BARCELLOS, 2016), fato que estimula os agricultores a buscarem se enquadrar nesse modo de produção. A questão da necessidade de aproximação com/entre agricultores familiares foi apontada por um dos agricultores entrevistados:

“Falamos muito da agricultura familiar, que produz 70% dos alimentos né, que alimenta a população e aí eu fico olhando, **mas quantos porcentos nessa proposta que a gente tem de agroecologia?** Talvez 1% né, então pra mim assim, como é que a gente vai fazer um trabalho mais dentro da agricultura familiar né? Que é agroecologia, **porque é isso, são gentes que estão do mesmo lado, com dificuldades.** Como a gente vai fazer esse trabalho aí né?” (Batata-doce pé-de-galinha, 2021, grifo nosso).

No mesmo sentido trazemos novamente a pesquisa de Bettega (2021), na qual constatou-se que muitos dos alunos entrevistados, ainda que oriundos de famílias de pequenos/médios agricultores, viam no agronegócio o único modelo de agricultura possível. Diante disso, a autora salienta “a relevância de fortalecimento das práticas que reconheçam, entre outras coisas, que a leitura de mundo, ou seja, saber reconhecer e interpretar criticamente o mundo em que vivemos é uma discussão curricular” (BETTEGA, 2021). Apontamentos relevantes no âmbito dessa pesquisa, voltada à área do ensino, já que muitos profissionais que realizam as atividades de assistência técnica anteriormente mencionadas, estão sendo formados em instituições públicas, como os Institutos Federais de Educação.

Em trabalho publicado por Caporal e Costabeber (2004a), os autores comentam que as unidades de produção familiar sofrem com a transferência de renda para setores agroindustriais e que, para assegurar sua própria sobrevivência, necessitam se articular em busca de novas estratégias e táticas baseadas no uso adequado dos meios de produção disponíveis. O Marco Referencial em Agroecologia da EMBRAPA (2006) afirma que:

“[...] é necessário um enfoque global da agricultura e do desenvolvimento rural, onde a interação entre os seres humanos e a terra, ou a sociedade e a

natureza, não seja tratada apenas como uma questão econômica, cuja eficiência deriva da manipulação físico-química e do aporte de capital, senão como um processo complexo que pressupõe a compreensão do funcionamento dos ecossistemas e a preocupação com a justiça na repartição dos seus produtos" (EMBRAPA, 2006).

A agroecologia vai ao encontro dessa proposta, sendo compreendida como um novo paradigma, a partir do qual poderão ser construídas diferentes formas de agricultura, de desenvolvimento rural e de relações entre sociedade e natureza. O conceito de agroecologia é bastante complexo, por isso consideramos relevante apresentar nossas compreensões, em diálogo com os referenciais teóricos e com os sentidos percebidos pelos entrevistados.

A agroecologia pode ser entendida como ciência; como o conjunto de determinadas práticas agrícolas; como movimento social, ou, como as associações entre esses elementos (e para além deles), dependendo do interlocutor. Essa diversificação pode ser observada na fala de alguns dos entrevistados:

"A agroecologia são três coisas, embora haja uma discussão, a gente até vai ver isso na próxima aula, **existe uma linha mais dura e uma linha menos dura da agroecologia, a linha mais dura diz que a agroecologia é a ciência** né, que serve de base para a transição dos processos de agricultura, processos de transição da agricultura convencional, para uma agricultura sustentável, ela é a CIÊNCIA, ela vai dar base pra quem vai fazer, **e os mais soft, vamos dizer assim...dizem assim, a agroecologia é uma ciência, ela tá na academia, ela tá na prática, que é essa integração da ciência com o conhecimento do agricultor e ela tá no MOVIMENTO**, que é uma **questão de resistência também**, porque o outro modelo que não é o de base agroecológica, ele tenta engolir, ele tenta imprensar, ele tenta né, sufocar, então eu acho, eu sou mais assim conivente com esse segundo, **a agroecologia é uma ciência né, é prática e é movimento**" (Feijão 60 dias 2021, grifo nosso).

"Agroecologia **é a prática** sabe, junto com a **forma que as pessoas se movimentam dentro da agricultura** em harmonizar com aquele ambiente que elas então [...] essa prática continua entre eu me relacionar com a minha família e me relacionar com a minha produção, que ela seja digamos o menos impactante para as vidas que ali tem, seja do solo, sejam animais, seja a família né e **aí nesse movimento** elas vão compartilhando com outras pessoas ali dentro daquela comunidade, ou de pessoas um pouco mais distantes [...] **ela vai se encontrar na ciência**, porque na ciência ela vai eferver né, ela vai compartilhar para o mundo inteiro pra várias pessoas né" (Feijão-branco, 2021, grifo nosso).

"[...] tu poderia dizer que ela é um **conjunto de práticas e valores** que se propõem desenvolver um modelo de produção agrícola, agrícola incluindo os animais e a floresta inclusive, de forma sustentável [...] a ideia é tu trazer para os agroecossistemas as mesmas características que tu encontra nos ecossistemas e que são responsáveis para que eles funcionem bem [...] eu acho que tu pode dizer assim, é um **jeito de fazer agricultura** mais

sustentável, entende? Que considera o meio e considera as pessoas e que **põem sentido no trabalho** que as pessoas estão fazendo, porque aí, isso é, a **dimensão cultural** é essa, isso que eu acho bacana na agroecologia, que aparece com *status* de dimensão e tá no segundo nível lá, cultural, quem que eu sou no mundo? Entende?" (Feijão-carioca, 2021, grifo nosso).

[...] pra mim agroecologia é **fazer agricultura cuidando do eco** [...] cuidando pra não desequilibrar a biologia do solo, das plantas, enfim, tentar entrar na harmonia do ambiente né, não fazer com que a propriedade fique a serviço, que aquela área de terra fique a serviço da pessoa né, mas a gente ser parte disso tudo, pra mim agroecologia é isso, é **o humano como parte do sistema todo** né" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

Para Caporal e Costabeber (2002) a agroecologia corresponde a um campo de conhecimento multidisciplinar, composto por uma série de princípios, conceitos e metodologias, os quais proporcionam as "bases científicas para apoiar o processo de transição do modelo de agricultura convencional para estilos de agriculturas de base ecológica". Candiottto (2020), em artigo no qual discute as multidimensões da agroecologia (ciência, prática, movimento social), defende a ideia de que, apesar de ter nascido como ciência, a agroecologia é uma agricultura praticada por camponeses e que resulta de diversas práticas socio-populares.

Ao relatarem o que compreendiam como agroecologia, alguns dos entrevistados trazem a importância dos modos de vida, que se associam ao(s) modo(s) de agricultura que apoiam:

"Essa questão da agroecologia, ela é **muito mais um modo de vida do que um modo de produção** né, na verdade a gente sempre diz que isso diferencia muito o orgânico do agroecológico né, agroecológico tem toda uma concepção social, econômica, de relação com o meio ambiente, de relação com a terra, que o orgânico não tem, o orgânico simplesmente não bota adubo, não bota veneno, mas não tem preocupação social, econômica [...] a gente só vai compreender a agroecologia mesmo, quando a gente conhece uma propriedade agroecológica, conhece um produtor agroecológico, que a gente vai compreender de fato o que é isso, porque é **uma outra relação que se estabelece com o meio que se vive** e com todos os processos que acontecem ali né" (Feijão-de-corda, 2021, grifo nosso).

[...] eu também vejo muito isso assim, que é algo mais do que plantar sem veneno né, é um **modo de vida**, de tu olhar para o ser humano como parte da natureza e não a parte né [...] Agroecologia pra mim é isso, sabe, é olhar pra vida como um todo e saber que a gente faz parte, a gente não é algo separado, a gente é algo integrado" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente entende a agroecologia muito mais do que técnicas mesmo, ela é um **modo de vida** né e um pensamento, um jeito de ver as coisas [...] o pensamento é a gente ser um pouco mais livre, um pouco mais conectado com as coisas, e a gente pode fazer isso em qualquer lugar que a gente tiver, não é só no meio do mato né" (Milho roxo, 2021, grifo nosso).

"A agroecologia ela é **uma forma de tu pensar um mundo diferente**, de tu

pensar numa sociedade mais saudável, numa vida mais saudável, de todo o ambiente né, **como um todo** né" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

As falas dos entrevistados demonstram a importância que dão para a integração do homem com o meio em que vive (a natureza), havendo uma relação essencial entre esses modos de vida e a sua compreensão sobre o que é a agroecologia. Para Auler (2021), a artificialização da agricultura industrial, que desconsidera os ciclos naturais, as condições edafoclimáticas e o aprendizado resultante da coevolução entre o homem e seu espaço de vivência, cria um "mundo paralelo", o qual não está em sintonia com a natureza.

Em vista disso, chamamos atenção à fala que busca distinguir os produtos orgânicos daqueles obtidos por meio da agricultura de base agroecológica, "a gente sempre diz que isso diferencia muito o orgânico do agroecológico né, agroecológico tem toda uma concepção social, econômica, de relação com o meio ambiente, de relação com a terra, que o orgânico não tem" (Feijão-de-corda, 2021). Para uma melhor discussão, trazemos abaixo outros apontamentos de alguns entrevistados sobre essa diferença:

"[...] não com veneno, nem nada, tipo **orgânico sabe, mas não agroecológico**, porque se fosse agroecológico não ia usar o adubo" (Milho amarelo, 2021, grifo nosso).

"O meu morango ele sempre foi em **transição para o orgânico**, única coisa que eu usava nele era adubação química, eu **nunca usei nada de veneno**, mas eu também não podia vender ele por um produto orgânico, que ele não é, por causa que tendo adubação química ele não podia ser vendido como orgânico" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"[...] é **semi-orgânico**. É que assim, o semi-orgânico a gente pode colocar os cristais né, o adubo químico, mas **a gente não coloca nada de veneno** né" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

No Marco Referencial em Agroecologia, produzido pela EMBRAPA (2006) consta que existem confusões conceituais entre a Agroecologia e as Agriculturas Ecológicas (também chamadas de alternativas), especialmente em relação à Agricultura Orgânica. De acordo com Aquino e Assis (2005), a Agricultura Orgânica (AO) é a mais antiga escola ou linha filosófica de agricultura pós-moderna. Sua criação está ligada ao pesquisador Sir Albert Howard, que, a partir de trabalho desenvolvido na Índia, lançou um livro no qual criticava os métodos da agricultura industrial e

também os sistemas de pesquisa agrícola.

Em pesquisa desenvolvida por Abreu *et al.* (2012) sobre as relações entre agricultura orgânica e agroecologia, os autores esclarecem que ambas questionam o modelo tecnológico da agricultura industrial, contudo, se sustentam em definições, paradigmas e princípios diferenciados. Do ponto de vista teórico-científico, a agricultura orgânica é muitas vezes entendida como um modelo voltado à simples substituição de insumos, mas a diversidade de práticas que a compõem faz com que, no trabalho realizado pelos agricultores, as variações sejam atenuadas, de maneira que possa ser considerada em um contexto de transição agroecológica (ABREU *et al.*, 2012).

Outras escolas ou correntes filosóficas de agricultura alternativa que podem ser citadas são a Agricultura Biodinâmica; a Agricultura Biológica; a Agricultura Ecológica; a Agricultura Natural; a Permacultura; a Agricultura Regenerativa e a Agricultura Sustentável. No geral, esses movimentos são caracterizados pela utilização de tecnologias que respeitam a natureza, mantendo o equilíbrio entre os organismos participantes no processo de produção e o ambiente (ASSIS, 2005).

Caporal (2009) ressalta que as correntes de agricultura alternativa não seguem obrigatoriamente as premissas da agroecologia e que a simples substituição de insumos (químicos, por orgânicos ou alternativos), quando mal planejada, também pode trazer efeitos danosos ao meio. Outra questão é a apropriação de tecnologias ou práticas presentes em modelos de agricultura que visam a oferta de produtos “limpos” ou “ecológicos”, mas que na verdade estão voltadas ao mercado, colocando em segundo plano as dimensões ecológicas e sociais (EMBRAPA, 2006).

Sobre isso, Caporal e Costabeber (2004a) explicam que a partir dos princípios da agroecologia é possível construir caminhos para agriculturas de base ecológica, que se diferenciam do modelo de agricultura convencional ou agroquímica e também são diferentes de:

[...] estilos de agricultura que estão surgindo a partir das orientações emanadas das correntes da “Intensificação Verde”, da “Revolução Verde” ou “Dupla Revolução Verde”, cuja tendência, marcadamente ecotecnocrática, tem sido a incorporação parcial de elementos de caráter ambientalista ou conservacionista nas práticas agrícolas convencionais (*greening process*), o que se constitui numa vã tentativa de recauchutagem do modelo da Revolução Verde, sem qualquer propósito ou intenção de

alterar fundamentalmente as frágeis bases que até agora lhe deram sustentação.(CAPORAL; COSTABEBER, 2004a).

Sendo assim, agriculturas de base agroecológica supõem mais do que a não utilização de produtos químicos, ou “venenos”. A ausência de agrotóxicos ou fertilizantes químicos no processo produtivo pode estar justificada em uma visão estratégica de mercado, conforme mencionado, ou, ainda, ocorrer como decorrência da falta de recursos por parte dos agricultores para acessar esses insumos, caracterizando uma agricultura pobre, desprotegida, a qual não se conecta aos princípios agroecológicos (CAPORAL; COSTABEBER, 2004a).

Nesse sentido, é importante reforçar as multidimensões que buscam ser contempladas pelos princípios da agroecologia. Conforme Caporal e Costabeber (2004b), a agroecologia busca uma alternativa de agricultura cujo manejo seja, simultaneamente: “ecologicamente sadio, economicamente viável, socialmente justo, culturalmente adaptável e socioculturalmente humanizado”.

Para colaborar com essa discussão, trazemos a fala de uma das educadoras entrevistadas, na qual é contemplada uma percepção mais holística da agroecologia, abordando outras dimensões, além da técnica/tecnológica:

"[...] eu entendo que a agroecologia, ela é uma coisa muito grande, ampla né, **agroecologia ela não é só a técnica né, eu acho que isso talvez diferencie a agroecologia do produto orgânico.** O produto orgânico é aquele que não tem veneno, que não tem agrotóxico e que não tem adubo químico, ele é técnica né, a agroecologia ela vai para além da técnica, ela é também essa técnica, mas ela é também um olhar para o social, para o ambiental, para a natureza, para as relações sociais [...] ela tem a ver com uma relação com a comunidade local, com uma preocupação com essa comunidade local, com as pessoas, com as relações né, com a não-reprodução de determinados preconceitos históricos que vem na nossa sociedade né, preconceito de cor, de etnia, de sexo, de gênero, de sexualidade seria a palavra mais correta, de religião, enfim, me parece que é todo esse complexo que envolve diferentes dimensões, dimensão técnica, dimensão ambiental, da natureza, do cuidado, da água, do solo, do ar, das matas e esses aspecto social também né" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

As multidimensões abrangidas pelos princípios da agroecologia são organizadas por Candiottto (2020) em quatro grandes vertentes: ambiental, cultural e social, econômica e política. Essas dimensões serão discutidas de forma mais aprofundada em um próximo subcapítulo no qual discorreremos acerca dos princípios.

Todavia, em consonância com as discussões presentes nesta categoria, acreditamos que seja importante tratar sobre alguns aspectos políticos que envolvem a agroecologia.

Conforme explicitado anteriormente, a concepção de agroecologia tem relação com os movimentos sociais do campo. Como enfoque científico a agroecologia vem sendo sistematizada e favorecendo os movimentos de agricultura alternativa de maior consistência conceitual e metodológica, já enquanto movimento social “tem permitido trazer para o debate público a questão do poder da ciência sobre o desenvolvimento da sociedade, realçando o caráter eminentemente político que há por trás das opções entre diferentes modelos tecnológicos empregados na agricultura” (EMBRAPA, 2006).

Guzmán e Woodgate (2013) afirmam que a agroecologia tem seus fundamentos no pensamento social agrário e nos movimentos que surgiram em oposição aos primeiros processos de industrialização agrícola e que, portanto, não pode ser separada da prática e da política. Pensamento corroborado nas falas dos entrevistados:

"Pra nós enquanto EFA a agroecologia é um **projeto político** né e também é um **projeto de vida**, acho que há uma escolha aí que é para além do econômico, claro que o econômico ele tá junto, mas é um outro olhar né, do diálogo com a natureza, de como é que tu consegue viver nesse planeta sem detonar tudo, de que é possível né essa articulação e as práticas podem ser menos doídas e menos sofridas pra natureza" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] pra nós agroecologia é um projeto político, em primeiro lugar né, uma orientação, **um contraponto ao agronegócio, um contraponto aos transgênicos, aos agrotóxicos, a esse modelo de agricultura que se tem no Brasil** e que ele vem de contraponto porque enquanto a gente não tiver uma reforma agrária efetiva nesse país, não vai resolver" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] hoje é uma **resistência** né na verdade, porque as propriedades agroecológicas tão isoladas no meio do veneno né, então produzir agroecológico hoje não é fácil né" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

A modernização da agricultura a partir da Revolução Verde foi benéfica principalmente para os países industrializados, que passaram a contar com a importação de alimentos baratos produzidos no Sul Global e com mercados para suas indústrias de insumos agrícolas e empresas de comércio de produtos básicos. Em contrapartida, nas comunidades rurais essa modernização causou a negação da

identidade dos povos, de seus conhecimentos e das instituições locais. Em suma, a industrialização agrícola representou uma nova forma de colonialismo, que empobreceu todos que não seguiam suas normas de modernidade (GUZMÁN; WOODGATE, 2013).

Esse processo desencadeou a acentuação das diferenças sociais no campo, “cuja manifestação mais evidente aparece na distância que existe entre uma minoria capitalista muito rica e uma maioria assustadora de agricultores pobres, com e sem terra, resistindo contra as forças que querem levá-los ao êxodo rural” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004b). As relações entre o avanço da modernização agrícola e a migração de agricultores para as zonas urbanas serão debatidas no próximo item deste subcapítulo.

Voltando a abordagem sobre o conceito da agroecologia, citamos Caporal e Costabeber (2004b), quando dizem que essa definição se expande na medida em que a agroecologia se nutre de diversos campos do conhecimento, de disciplinas científicas, assim como dos saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores. Com isso, concordamos com Candiotto (2020), quando afirma que a agroecologia é, acima de tudo, “uma construção social em fase inicial, permeada por uma heterogeneidade de pensamentos e ações, e inacabada”, ao que acrescentamos a fala de um dos educadores entrevistados:

“Eu diria assim que a agroecologia é uma coisa que nos guia, **ela é o horizonte**, dentro disso, **só é possível construindo bons caminhos**, o que eu entendo por bons caminhos, tudo aquilo que exclui, que mata, isso a gente vai deixando de lado e tentando consolidar uma coisa no sentido desse horizonte, por exemplo, **a inclusão cada vez mais das pessoas, a questão da alimentação, essa coisa de tu conseguir acessar um alimento de qualidade, em condições muito boas e quantidades adequadas e os processos que estão em torno desse alimento, eles não são excludentes, eles não matam, eles não degradam, tudo isso vai firmando para construir essa utopia**, então isso é uma coisa que ainda para mim está no horizonte, cada dia tu afirma um pouco, eu acho que o desafio é, cada vez que tu avança, por exemplo, no projeto de uma escola nos moldes da EFA, cada vez que tu consolida isso, que tu cria, se isso acaba, tu retrocede, **o teu esforço é não retroceder [...]**” (Feijão rosa, 2021, grifo nosso).

Os princípios da agroecologia se apoiam na diversidade (biológica e cultural) e, no mesmo sentido, são diversas as suas caracterizações. Entretanto, essas compreensões não são excludentes, mas sim complementares (AULER, 2021).

Defendemos a agroecologia como horizonte (assim como o ensino integrado), utopia que tem como base o seu potencial de transformação, não só quanto aos modelos de agricultura, mas quanto aos valores éticos que fundamentam as relações entre sociedade e natureza. Citando Candiottto (2020), acrescentamos a necessidade de questionamentos em relação à ciência e à fragmentação dos conhecimentos e o apoio à luta por justiça ambiental, a qual não é possível sem justiça social e redução da degradação ambiental.

4.3.1.1 Insustentabilidade do modelo de agricultura industrial/convencional

Não ignoramos os aumentos produtivos que foram obtidos (durante algum tempo) com o modelo de agricultura convencional. Entretanto, conforme dados já apresentados, isso não significou a solução para o problema da fome e da insegurança alimentar no mundo. Dal Soglio e Kubo (2009) afirmam que não basta produzirmos grandes quantidades de alimentos, pois a fome é resultado da desigualdade no seu acesso.

As técnicas e práticas da agricultura convencional, propostas para aumentar a produtividade, retiram excessivamente e degradam os recursos naturais dos quais a agricultura depende: o solo, as reservas de água e a diversidade genética natural. Também são altamente dependentes de combustíveis fósseis não renováveis. Por conseguinte, esse modelo de agricultura é insustentável, não pode continuar a longo prazo, porque deteriora as condições que o tornam possível (GLIESSMAN, 2009).

Os problemas ambientais causados são, muitas vezes, irreversíveis, como a contaminação da água, do solo e dos ecossistemas, o que gera a destruição de habitats e a perda da biodiversidade. Logo, não só continuamos com altos índices de pessoas em situação de vulnerabilidade alimentar, mas também convivemos com ambientes extremamente degradados (DAL SOGLIO; KUBO, 2009). Esses fatos têm levado muitas pessoas a questionarem a hegemonia do agronegócio.

Gliessman (2009) aponta seis práticas que formam a espinha dorsal da agricultura moderna: cultivo intensivo do solo; monocultura; irrigação; aplicação de fertilizantes inorgânicos; controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas. Essas práticas formam um sistema que aumenta a produtividade,

contudo, cada parte depende da outra para funcionar adequadamente, comprometendo a produtividade futura em favor da alta produtividade no presente.

O autor aborda algumas consequências desse processo, entre elas a erosão e outras formas de degradação do solo que o tornam cada vez menos fértil. Efeitos que culminam na perda de áreas para a produção, ou na sua manutenção artificial, por meio da adição de adubos sintéticos. Essas questões foram trazidas pelos agricultores entrevistados:

"[...] era uma terra extremamente degradada, **um solo muito pobre né, um solo exaurido né, muito sugado e por pessoas assim que tinha a prática muito desbravadora assim né, de limpar tudo, queimar tudo né, tudo que é vegetação era sujeira pra eles né...**pra ti ter uma ideia, na escritura da terra é bem marcado assim, nos últimos 6 anos ela passou por 4 donos né, então **é uma terra assim que ninguém se sustentava em cima** né, não paravam porque era uma terra que não dava pra uma família viver, era muito pobre e a gente imbisco, boto na cabeça que ia fazer agroecologia nessa terra né e começamos a fazer agroecologia nessa terra" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

"[...] **porque a primeira questão que as pessoas pensam ah é uma terra fraca vamos taca-lhe adubo e é justamente o processo contrário**, quando...eu também fui entendendo isso, não é que isso aqui me veio de graça não, veio de bater cabeça, não veio de graça, de que...**o primeiro passo pra ti preparar uma terra, pra ti começar a plantar é a adubação verde** [...] então o resultado veio quando a gente toma essa consciência que a terra não é pra botar adubo" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

A preservação do solo, recomposição da sua fertilidade, prevenção à erosão e manutenção da saúde ecológica são práticas que constituem uma agricultura de fato sustentável (GLIESSMAN, 2009). Ana Primavesi (2008) ao escrever sobre o manejo agroecológico dos solos, destaca cinco pontos fundamentais: solos vivos e agregados, com presença variada de organismos interagindo com a matéria orgânica; biodiversidade, ou seja, diversidade de plantas em uma mesma área, fornecendo matéria orgânica variada; proteção do solo contra o aquecimento excessivo e impacto da chuva e do vento (cobertura do solo); bom desenvolvimento das raízes, pela manutenção da boa estrutura do solo e por meio de práticas alternativas e, por fim, a autoconfiança do agricultor, pela valorização de seus conhecimentos e experiências.

A autora ressalta que na agroecologia o agricultor deixa de perguntar "O que faço?" e passa a questionar "Por que ocorre?", deixando de utilizar receitas prontas passadas por técnicos e confiando nas observações, pensamentos e experiências

realizadas na propriedade. Alguns agricultores e egressos entrevistados relataram práticas e compreensões sobre conservação dos solos que consideram importantes para uma agricultura voltada aos princípios da agroecologia:

"[...] eu sempre tenho aquela metodologia que **não existe terra ruim, existe terra mal cuidada**" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

"[...] a agroecologia também tem que ter **um solo rico**, um solo cheio de microrganismo né, de preservar a vida dos seres que estão na natureza também" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

"[...] com **adubação verde** [...] no inverno por exemplo pra **cobertura de solo, com aveia, com azevem e vai botando matéria orgânica, com feijão miúdo no verão, um pouco de ervilhaca também** que tem, entende, pra ti poder dar uma melhorada na terra assim, de umas vegetação, **feijão guandu**, tenho plantado bastante" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

"[...] trabalhamos muito com **a palhada que é uma adubação excelente né pra recuperar, o negócio de não remover muito a terra ajuda bastante a recuperar também** [...] o nosso SAF, ele foi implantado em 2013 agora, era a **pior área da propriedade, um solo rasinho, de 15, 20 cm**, nem tanto, em cima do saibro, muito rasinho e ainda muito exaurido né, **muito pobre a gente botou agroflorestal ali e hoje a gente olha...parece que já existia mato ali né**" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

"[...] **tu tem que trabalhar o solo, tu tem que agregar, tu tem que trazer a vida do solo, não é simplesmente pegar e botar ali o adubo orgânico que seja e tu vai colher**, não, tem que trabalhar todo solo e **trabalhar o solo é no tempo da natureza** [...] **muita palha no canteiro**, pra agregar o solo né e a palha ela vai funcionar como **cobertura** pra não virem as plantas espontâneas, e com o tempo ela vai sofrer a decomposição, então ela já vai se transformar para o próprio adubo pro solo" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"[...] depois também **cada terra é uma terra não é** [...] **tu tem que ter o conhecimento daquela terra pra ti poder ter a produção**, então não é aquela produção ah vem o técnico ali, não vamos aplicar isso, mas tu tem que primeiro saber como é que é o teu terreno [...] por exemplo, vou te dizer, nós tínhamos uma dificuldade muito grande em plantar espinafre, olha que vinha técnico e virava técnico e saia técnico, podia plantar do tipo que fosse, não vinha [...] **aí eu fui perceber o que que estava faltando, porque o espinafre demanda muita adubação**, não é uma planta que...que dá assim de qualquer forma e bastante umidade, hoje se tu viesse aqui na minha horta hoje tu ia dizer que estava um inço né, tá um inço os espinafre, muito e muito bonito e ele se dá sozinho [...] porque a horta como tomo uma propriedade de adubação, que o espinafre tá amando, então hoje...mas óh e demorei óh, pra te dizer, nesses 10 anos de horta, é 2 anos que eu tenho espinafre..." (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

Outra grande problemática da agricultura convencional é a contaminação causada pelo uso de fertilizantes químicos e pela crescente utilização de agrotóxicos: inseticidas, herbicidas e fungicidas. Esses produtos não afetam apenas as condições biológicas dos ecossistemas, mas têm impactos severos na saúde dos agricultores e dos consumidores. No trabalho realizado por Bettega (2021) é discutida a utilização

de agrotóxicos como uma das principais causas para o desaparecimento das abelhas, o que afeta a polinização e, conseqüentemente, a produção de 70% dos produtos agrícolas.

Os efeitos nocivos do uso indiscriminado de agrotóxicos no meio ambiente e nas pessoas já são bastante conhecidos. Ainda assim, no Brasil, temos o maior mercado de agrotóxicos do mundo, ultrapassando a marca de 1 milhão de toneladas por ano. Conforme dados da Organização Mundial da Saúde, ocorrem em nível mundial, aproximadamente, 3 milhões de intoxicações agudas por agrotóxicos, com 220.000 mortes por ano (REINIGER; WIZNIEWSKY; KAUFMANN, 2017).

Nas falas dos entrevistados foi possível perceber o quanto o uso de agrotóxicos está enraizado nas práticas agrícolas convencionais, de maneira que, muitas vezes, os próprios agricultores não questionam seus impactos negativos e/ou não visualizam outras formas de realizar agricultura:

"[...] não é que eu não tinha noção, mas **eu nunca tinha parado pra pensar o quanto o veneno ainda era prejudicial pra saúde** e aí depois que a gente fez o curso e eles falaram tudo dos malefícios do veneno pra gente, bah, aí eu não tive dúvida que não era esse o caminho" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"[...] quando chegamos em Ipê eu vi uma diversidade né de culturas, aí eu perguntava **'tá, mas isso aqui é tudo sem veneno?'**, eles disseram sim e aí eu fiquei admirado [...] daí eu voltei e decidi, não mas meu chão é esse aí" (Batata-doce pé de galinha, 2021, grifo nosso).

"Com relação ao uso dos agrotóxicos, assim, era naturalizado, naturalizado assim, tipo, não tinha uma preocupação assim mais séria com relação ao uso, eu mesmo fiz uso de agrotóxico inúmeras vezes, sem equipamento de segurança, inúmeras vezes, sem máscara, de chinelo, descalço, inúmeras, inúmeras vezes. Não havia...tinha receio, medo, mas não havia uma preocupação que ele pudesse matar, que pudesse...ou que pudesse gerar um problema no futuro, aí que tá! **O problema é que o veneno não matava na hora, em pequenas doses assim, ele não mata na hora, então meio que despreocupa né**" (Feijão 60 dias, 2021, grifo nosso).

"E eu sempre lidei, o fumo é veneno né, então eu sempre lidei com veneno e a gente acabava não se cuidando, naquela função de vamos colocar e vamos colocar, e assim **a gente colocava veneno de pé no chão e de calção**, era um negócio assim" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"[...] então **usava-se muito veneno** e naquela época lá no Paraguai muitos de nós fomos...fomos todos intoxicados pelo veneno [...] Então **eu tenho uma avaliação do fígado assim que eu tenho problema de fígado justamente por causa dos venenos que nós aplicávamos** e ele se acumulou ali, então tem vários metais pesados dentro do meu fígado, tenho que ter muito cuidado a vida toda, por causa dessa questão" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

A utilização dos agrotóxicos afeta a saúde dos agricultores, enquanto o consumo dos alimentos com resíduos desses produtos afeta a saúde dos consumidores. Auler (2021) aponta que a baixa diversidade (em função da monocultura) e a degradação ambiental (causada em parte pelos agrotóxicos) fazem com que o modelo de agricultura industrial torne o ambiente mais suscetível à propagação de vírus e doenças e que há fortes indícios de que a pandemia causada pela COVID-19 esteja relacionada a esses fatores.

Outros autores têm compreendido o quadro causado pela COVID-19 como uma sindemia. Uma sindemia é definida como a relação entre duas ou mais doenças ou condições de saúde que se agrupam e interagem dentro de um contexto de desigualdades estruturais que causam vulnerabilidade de parte da população (ABRASCO, 2021). No caso da COVID-19 estudos apontam que os altos índices de contaminação no Brasil podem ter ocorrido em função do extrativismo intensivo e dos sistemas alimentares. Galvão (2021) afirma que:

A exploração predatória dos recursos disponíveis provoca mudanças climáticas e ambiente propício para a adaptação e salto de microrganismos entre espécies, como se observou com o SARS-CoV-2. A forma de produção de alimentos de origem animal e vegetal, baseada na monocultura e na destruição de biomas e uso extensivo de agrotóxicos, por exemplo, revelaram-se incompatíveis com o equilíbrio necessário à manutenção da vida ou minimamente, à prevenção de pandemias futuras (GALVÃO, 2021).

No mesmo sentido, MACHADO *et al.* (2021) comentam que os impactos aos recursos naturais causados pela cadeia produtiva de alimentos, associados a fatores socioeconômicos desfavoráveis comprometem a segurança alimentar e nutricional de parte da população. Os autores ressaltam ainda que a baixa qualidade na alimentação está ligada não só a diversas comorbidades, mas também a presença de transtornos mentais (como ansiedade e depressão). Todos esses fatores podem ter sido parcialmente responsáveis pelo agravamento do quadro de infecção por COVID-19.

Os pesquisadores apontam a agroecologia como caminho para um nova agricultura pós-COVID-19, por meio da superação da liberação crescente de agrotóxicos no Brasil, enriquecimento das matrizes naturais, revitalização da agricultura familiar, criação de sistemas alternativos de produção de carne e aumento das atividades de agricultura urbana (ABRASCO, 2021; MATHEUS; FELICIANO,

2021; MACHADO *et al*, 2021). Galvão (2021) complementa, dizendo que “já dispomos de tecnologia e conhecimento que valorizam a cultura dos povos ancestrais, respeitam os limites da natureza e distribuem riquezas sem espalhar doenças, sistematizados na agroecologia”.

A agroecologia tem entre seus princípios a produção livre de agrotóxicos e o cuidado com os elementos da natureza: solos, água e ecossistemas, com o bem-estar do agricultor e com uma alimentação de qualidade para as pessoas. Auler (2021) discorre sobre a aparente liberdade de escolha que temos enquanto consumidores, questionando se ela realmente existe, já que praticamente não se tem opções de alimentos livres de agrotóxicos e conservantes nos supermercados.

Acerca da escolha pelas práticas agroecológicas, em relação aos agrotóxicos, dois dos agricultores entrevistados disseram que:

"Primeiro eu acredito que, ou a humanidade muda a forma de... o sistema de produção, ou nós vamos entrar numa questão bem complicada dessa questão do extremo dos agrotóxicos, **que tá sendo usado tudo que não se aceita em outros países vem para o Brasil** e se coloca na agricultura né" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

"[...] **a nossa metodologia sempre foi trabalhar sem veneno, nunca, livre de agrotóxico**, a nossa organização de lá já dizia nós vamos pro assentamento, vamos ter uma terra e nessa terra é o assentamento, **o MTD não bota veneno** [...] Essa metodologia é do movimento, **implantada por nós por saber dos malefícios que é o veneno na produção né**, nós sempre dissemos bom nós vamos plantar na nossa terra, nós vamos plantar livre de agrotóxico, para que a gente tenha **uma vida saudável**" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

Salientam também as dificuldades devido à presença de propriedades voltadas ao agronegócio no entorno ou próximas às suas terras. A maior parte dos entrevistados reside em pequenas propriedade rurais e alguns deles se encontram isolados enquanto agricultores agroecológicos:

"[...] é possível ter renda e viver em harmonia com esse ambiente, é totalmente possível né, é difícil, é, convencer uma comunidade **pra gente não ser afetado pelos impactos né, de uma agricultura diferente da que a gente faz**, isso tudo é complicado, cada um...tem um entendimento diferente e tal, a gente não tem problema nenhum com os vizinhos, problema de relacionamento em função disso, **mas a gente tem dificuldades né**, porque as pessoas...nem todos olham pelo mesmo ângulo né" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

"[...] a agroecologia é a agricultura e é difícil, também tem umas influências

climáticas aí, temos toda essa questão, o idoso né, **até trabalhar com os vizinho que às vezes nos olham diferente, acham que somos de outro planeta** (rindo)" (Batata-doce pé de galinha, 2021, grifo nosso).

"[...] a minha horta é livre aqui porque nós temos barreira de contenção que se chama né, eu estou longe da questão de ser contaminada, agora se for pro ar aí eu estava na reta né [...] **São os poderosos né**, do ao redor, passaram de avião...pra ti pensar né, aqui nós tivemos vários assim por exemplo nós temos, nós moramos perto de uma região que é plantado Eucalipto pra Riocel né, e aí **eles passavam veneno de avião, aí nós começamos a entrar com processo, processo, processo, processo, porque daí o que que eles faziam, eles passavam por cima de nós**, ah nós não estamos largando jato de veneno, não tá largando mas sempre vem os resíduos não é, e daí na hora que tu larga lá de cima, nós temos os açudes vem nas nossas águas, aí nós começamos a entrar com processo no Estado e fomos pra FEPAM" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

A questão do isolamento dos agricultores nos remete a outro grande impacto do agronegócio: o social. A capacidade financeira para acessar os "ingredientes tecnológicos" da agricultura industrial acentuou desigualdades já existentes nas áreas rurais. Segundo Caporal e Costabeber (2004b), o avanço do capitalismo no campo fez com que determinados grupos tivessem que criar estratégias de resistência e superação da situação em que vivem, "muitas vezes buscando no assalariamento temporário de alguns membros da família os recursos necessários para suprir as necessidades imediatas".

A dependência de pequenos agricultores de políticas de créditos ou de empresas que disponibilizam os insumos necessários para a produção, fez com que muitos desistissem de se manter na agricultura e partissem para centros urbanos, na busca por melhores condições de vida. De acordo com Auler (2021) "os agricultores passaram a ser produtores de insumos para as grandes empresas, cada vez mais trabalhando para bancos e atrelados às corporações industriais".

Trazemos as falas de alguns entrevistados que exemplificam essas situações:

"[...] **com a história do êxodo rural, o pai tinha só 4 hectares, então ele acabou vendendo assim [...] naquela promessa de que na cidade todos teriam trabalho, de que seria melhor**" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] aí depois o meu pai saiu com 13 anos de lá e a minha mãe por volta dos 16, naquela busca de que **a cidade é melhor**, de que na cidade vou encontrar coisas que aqui não tem, **mais facilidade de trabalho, de renda né**" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

"[...] os meus pais foram para Porto Alegre, buscar trabalho também, oportunidades né, **o êxodo rural**" (Milho roxo, 2021, grifo nosso).

"[...] **era arrendatário** (o pai), arrendou aquela granja e trabalhamos por um tempo ali e vendo que a família foi crescendo, **nós somos em 11 irmãos**...ficou, começou a ficar complicado e **daí os grandes sempre vão**

engolindo os pequenos, nós tivemos uma perca muito grande no plantio [...] aí ele tinha feito financiamento no Banco do Brasil na época, aquela história, aí o Banco do Brasil veio e retirou todas as máquinas [...] perderam os tratores, colheitadeira, que eram três irmãos que plantavam juntos, aí o **que nos arrendava a terra deu um pedacinho de terra pra nós num morro, mas aí era complicado pra sobreviver**, aí surgiu a oportunidade de ir para o Paraguai [...] migramos pra lá e lá começamos a trabalhar e aí a gente comprou uma terra lá em...fomos pagando em prestação [...] **eu sempre digo que a minha experiência negativa na agricultura foi lá no Paraguai** onde a gente era...**estava na mão das pessoas que nos vendiam veneno e nos vendiam a semente**, o que acontecia, nós plantávamos soja e eles...**porque como a gente não tinha capital, não tinha dinheiro pra comprar as sementes, então eles levavam a semente, aí a gente ficava na mão deles**, tu não tinha como sair, eles levavam a semente, a gente plantava, aí eles iam ver a plantação, eles chegavam lá e avaliavam, não, aqui tem que botar tal veneno, aqui tem que botar tal adubo e traziam o tal do adubo e o tal do veneno e nós que nos virássemos colocar, aí a gente colhia, aí eles pegavam tudo...aí então faziam uma conta lá, ah vocês estão devendo tanto, aí pegavam aquele soja, se cobravam daquilo que eles tinham investido e compravam o outro em mixaria né" (Batata-doce laranja, 2021 grifo nosso).

A necessidade de abandonar suas propriedades pela falta de recursos para manter as condições estabelecidas pela agricultura convencional como necessárias para a produção é um exemplo de injustiça ambiental presente no campo. Grupos historicamente vulnerabilizados, como indígenas, quilombolas, pescadores, assentados, camponeses e agricultores familiares, sofrem de forma desproporcional com determinados impactos ambientais, assim como pode ser observado na história de vida do pai da agricultora entrevistada que, após uma grande seca, não teve condições de pagar o dinheiro obtido com o banco e acabou perdendo os bens necessários para continuar realizando seu trabalho.

As mesmas corporações (indústrias de agrotóxicos, transgênicos, tratores e implementos agrícolas e comercialização de *commodities*) que incentivam o modelo de agricultura causador de todos os impactos mencionados nesta categoria (e muitos outros), têm reforçado os discursos que descrevem a agroecologia como mera fantasia, uma ilusão impossível na prática (NOVAES, 2018; ROSSET, 2017).

Dessa forma, temos de um lado o modelo do agronegócio, representando o domínio do capital sobre a natureza, o qual agride o meio ambiente, é insustentável e antissocial, do outro, a agricultura familiar e camponesa, baseada nos princípios da agroecologia, que se caracteriza pela diversificação de culturas, não utilização de agroquímicos, harmonia entre os seres vivos, produção de alimentos saudáveis e em uma

política de soberania alimentar, onde cada povo possa e deva produzir seus próprios alimento (MACHÍN SOSA, *et al.*, 2012). Ou, conforme diz Rosset (2017):

O nosso modelo é o “modelo de vida,” de terras com camponeses, de comunidades rurais com famílias, de territórios com árvores e florestas, montanhas, lagos, rios e litorais, e ele está em flagrante oposição ao “modelo de morte” das corporações, da agricultura sem camponeses e famílias, da monocultura industrial, das áreas rurais sem árvores, dos desertos verdes, dos terrenos baldios envenenados com agrotóxicos e transgênicos. Estamos ativamente confrontando o capital e o agronegócio, disputando terra e território com eles (ROSSET, 2017).

Uma escolha que não nos parece difícil de ser realizada, ainda assim, permanecemos tendo como hegemônico o modelo da agricultura convencional. Pensando em colaborar com essa mudança, trazemos as falas de dois dos egressos entrevistados:

"A agroecologia mesmo eu vejo como **a única forma da gente tentar recuperar o que está sendo perdido** a cada hora, a cada segundo [...], se a gente pensar em tudo o que está acontecendo assim, o descontrole da natureza, esses lugar que não é possível nem plantar mais por falta de chuva né, isso tudo gera um desequilíbrio que é um retrocesso na verdade, é um negócio que nem sabe se algum dia vai dar pra recuperar isso aí" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"Uma coisa que motivou muito eu a mudar meu estilo de vida assim, foi de ver o lado negativo dessa produção convencional vamos dizer e hoje em dia já tem bastante informação assim, até comprovações científicas mostrando todo o lado negativo no ser humano e na natureza e isso numa dimensão global, eles botam a expectativa do planeta de ir piorando se a gente continuar nessa linha, então de acabar a vida no Planeta. Então acho que isso é uma informação que se a pessoa passar a ter conhecimento disso não tem como não mudar e **aí se vem essa informação do lado prejudicial e aí junto já vem a solução, que pra mim a agroecologia é a solução pra isso né, então se vem esse combo assim, bah, não tem como as pessoas não enxergar isso sabe**, é o que eu acho" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso)

Dal Soglio e Kubo (2009) afirmam que “é fundamental podermos repensar a agricultura, transformando-a de atividade ‘degradadora’ do meio ambiente em atividade promotora do desenvolvimento sustentável”. Processo que necessita passar pela desconstrução de uma série de conceitos e noções que subsidiam hoje grande parte das políticas públicas para a agricultura. Acreditamos que essa construção possa ser fortalecida por meio de uma educação que discuta os elementos abordados nesta dissertação, a exemplo do que ocorre na Escola Família Agrícola da Região Sul.

4.3.1.2 Que tipo de alimentação queremos?

Conforme já discutido anteriormente, a agricultura convencional não atingiu o objetivo de “acabar com a fome do mundo” e, para além disso, alterou os modos de alimentação das pessoas, não só nas áreas urbanas, mas também nas propriedades rurais. Esse processo foi relatado por um dos agricultores entrevistados:

“[...] quando eu era pequeno a gente produzia muito mais do que hoje a grande maioria das famílias produz pro consumo [...] a gente produzia muito sim o que a gente consumia, muito mesmo e aquilo que a gente comprava de fora não era tão...de má qualidade, com relação à agrotóxico e produto geneticamente modificado, não tinha nada disso né, então não tinha muito isso, mas esse negócio...*ai depois disso veio a explosão ai da indústria de alimentos e invadiu tudo que foi propriedade rural, invadiu todo mundo [...] chegou a ter uma época que se exigia que o produtor não tivesse nem galinha no terreno pra não misturar pena lá no fumo né,* porque podia alguma pena de galinha ir junto com a folha de fumo, estava se tratando o fumo como fosse um ouro né, um ouro ali que não podia ser contaminado [...] *inclusive supermercados fizeram linhas de entrega pro interior né, na época do fumo, na época da colheita e classificação de fumo, faziam linha de entrega, cada dia pra uma comunidade,* saíam assim com um caminhão baú pra entregar, ou van, coisa assim, ônibus, entregar alimentos, chegar no ponto de *ãh...dos empresários fazer sanduíche pra entregar pronto na casa do agricultor, pão da padaria pro agricultor lá fora, o frango, o repolho, tudo foi pra lá pro agricultor, da cidade, ele passou a não produzir nada disso e a gente acha que tá tudo errado né, que tá completamente errado, além de que ele se alimenta super mal, se alimenta com uma porcária de um alimento né, que não é alimento na verdade, tá roubando a autonomia dele aquilo ali, tá roubando a autonomia dele e ele tá trocando dinheiro, ele se lasca trabalhando noite e dia naquele fumo e entrega o dinheiro dele no mercado né*” (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

A agricultura convencional e a agricultura de base agroecológica propõem modelos distintos para produzir alimentos, os quais estão pautados em valores que também são diferentes. Além dos questionamentos sobre a quantidade de alimentos produzidos, a agroecologia motiva a discussão sobre a qualidade desses alimentos.

Auler (2021) questiona, “com o que estão enchendo nossa barriga?” e afirma que os “defensores do *status quo*” permanecem restritos ao discurso quantitativo, a partir do qual justificam que a agricultura industrial é a única forma de acabar com a fome. Ainda que essa justificativa fosse plausível (o que já contestamos anteriormente), não deveriam ser considerados os impactos na saúde dos

consumidores de alimentos produzidos com altos índices de agrotóxicos? Não deveriam ser consideradas as consequências à saúde das pessoas sem as quais não teremos alimentos: os agricultores? Não deveria ser considerado o direito à soberania alimentar, garantido por lei¹¹?

As premissas da agroecologia defendem um retorno da agricultura para a ênfase na produção de alimentos, de maneira que possam ser atendidas as necessidades de alimentação da humanidade de forma mais segura e duradoura. Além disso, por meio de suas práticas são produzidos alimentos mais nutritivos e saudáveis, comida de verdade. Abaixo trazemos algumas falas dos entrevistados sobre as relações entre agroecologia, alimentação e saúde:

"[...] **de preservar a vida, de melhorar a saúde**, que a agroecologia ela não é só produzir né, tu vai melhorar a saúde das famílias, de quem consome, quem produz" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

"[...] de se produzir um alimento mais saudável, e aquela história lá, **o teu alimento é o teu remédio né, e o que a gente come hoje, é veneno né**" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

"[...] eu já tive problemas de saúde por causa do veneno, que o **veneno atinge diretamente o ser humano, quanto câncer é produzido por causa desses químicos colocado na produção**, então, tudo que eu for plantar, tudo que eu for fazer, questão de consciência, de plantar **pra que as pessoas se alimentem bem** e principalmente a minha família coma aquilo que vai me fazer **bem pra saúde**" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

"[...] não ficar só produzindo soja, fumo, seja lá o que for, diversidade, ter de tudo que é possível, **porque faz bem pra saúde**, faz bem pra natureza, faz bem pra tudo né" (Batata-doce rosa, 2021, grifo nosso).

"[...] **a gente tem um entendimento de que se eu produzi um produto de qualidade nada melhor do que botar na boca da criança né**, se tem qualidade, porque eu **vou ter um adulto mais saudável**, com uma educação alimentar diferenciada" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

"[...] eu **vejo a saúde sabe**, a entrega que é você não só produzir o conhecimento que a agroecologia dá o suporte hoje pra gente entender as vidas, pra gente se respeitar mais, mas também a **produzir alimentos que sejam vivos sabe** e isso você disponibiliza não só pra mim que estou aqui na minha família produzindo, mas pra outras pessoas" (Feijão branco, 2021, grifo nosso).

"Então, agroecologia é um desafio, mas é uma coisa muito importante porque vai propiciar o **alimento saudável** também vai propiciar a vida para o lugar onde tu tá trabalhando agroecologia. Se fosse produção convencional seria o oposto disso, a gente estaria tirando a vida do lugar, que é adubo químico, é veneno e isso já tá comprovado que mata, não mata só o ser humano, mata a natureza" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

¹¹ A Lei nº 11.346 de 15 de setembro de 2006 garante que a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal.

Mesmo tendo consciência sobre a diferença de qualidade entre os alimentos produzidos por meio de uma agricultura de base agroecológica (ou pelo menos orgânica), percebemos que nas famílias dos entrevistados (especialmente os egressos) permanece a produção convencional, com exceção de alguns itens produzidos para o consumo da família:

"A gente planta outras coisas de subsistência, batata, feijão, essas coisas assim, tudo sem veneno também [...] a gente tem duas hortas, agora tem três com a horta da minha cunhada, mas aquelas são totalmente agroecológicas assim [...] E a gente tem pomar também, várias coisas, **mas nunca com a intenção de comercializar, pra nós mesmos**" (Milho amarelão, 2021 grifo nosso).

"Tudo que a gente planta pro nosso consumo é orgânico, a gente não põe veneno em nada. Na verdade sempre foi assim, a gente tem a agricultura convencional, mas **a gente sempre teve assim esse medo, a gente sempre foi ciente que o uso de agrotóxicos é prejudicial à saúde**, ao meio ambiente" (Milho preto suco, 2021 grifo nosso).

"[...] o milho branco e o milho tradicional, que é o único milho que a gente come também, **porque o transgênico a gente não come** [...] e até para os animais também né, porque querendo ou não a gente vai comer depois naquela carne" (Milho preto suco, 2021 grifo nosso).

"Nós, lá em casa, eu sou filho de agricultores e nós lá em casa cultivávamos tabaco, aí era uma propriedade que **tinha uma relativa diversificação né, para o consumo da família**, tinha animais, galinha, porco, aquela coisa toda" (Feijão 60 dias, 2021 grifo nosso).

"[...] **a agroecologia, produção orgânica era só na horta, porque ia para o prato de dentro de casa**, agora lavoura era o milho transgênico, quando plantava soja era muito veneno, teve uns anos que a minha família trabalhou com fumo também, que utiliza aí uma carga de insumos químicos muito forte" (Feijão vermelho, 2021 grifo nosso).

Apesar de não se constituir ainda em uma transformação dos modelos produtivos das propriedades, a produção de alimentos para autoconsumo¹² a partir de agriculturas mais ecológicas (não consideramos que estejam sendo seguidos os princípios agroecológicos nas propriedades, uma vez que, conforme discutido anteriormente, isso envolveria muito mais do que a simples substituição de insumos ou técnicas) é bastante importante. Esse processo pode ser considerado (em alguns

¹² Em relação ao termo "subsistência" um dos educadores entrevistados fez uma fala interessante, afirmando que prefere utilizar "autoconsumo", já que subsistência remete a uma visão muito inferiorizada, "esses produtos eles tem um papel que não entra nas métricas economistas assim de renda da propriedade, mas é um... tem uma função muito importante no desenvolvimento e reprodução das famílias, então acho que subsistência me remete a um negócio que é subutilizado, que não é importante, sub, por causa desse radical". Nesse sentido, optamos também pela utilização do termo autoconsumo.

casos) como uma tentativa de transição para a agroecologia, ou, ao menos, permite com que as famílias tenham certa autonomia na sua alimentação, o que vem se perdendo pela substituição das áreas de produção diversificada para a monocultura.

A diversificação nas propriedades também aumenta a diversidade e representa uma barreira à propagação de doenças e vírus, conforme comentado anteriormente. A produção de alimentos variados na propriedade, ainda que para autoconsumo, também permite a manutenção do vínculo de coevolução entre agricultores e espécies. Esse processo tem sido responsável pela adaptação de diversas culturas a determinados locais no decorrer dos anos e alimenta/é alimentado pelos conhecimentos que vão sendo adquiridos pelos agricultores e agricultoras a partir das experiências com o cultivo.

Abreu *et al.* (2012) comenta ainda sobre a importância dos circuitos curtos de comercialização na agroecologia, nos quais predominam as feiras de produtores e alimentação escolar. Nesse sentido, a agroecologia abarca todo o sistema alimentar, desde a produção, até a redução de intermediários nas relações entre agricultores e consumidores, potencializando mercados mais justos (CANDIOTTO, 2020).

4.3.1.3 Diversificação das possibilidades de como atuar na propriedade: busca pela igualdade de gênero e permanência do jovem no campo

A agricultura familiar e camponesa, baseada na diversificação de culturas, na não utilização de agroquímicos e na harmonia entre os seres vivos, permite a produção de alimentos saudáveis e viabiliza uma política de soberania alimentar. Mas não apenas isso, essa diversificação resulta em atividades variadas dentro das propriedades e em uma variedade de papéis a serem desempenhados pela família (MACHÍN SOSA, *et al.*, 2012). A monocultura tradicional reforça o patriarcado, pois dá centralidade à autoridade do homem dentro da produção familiar. A diversificação agroecológica, pelo contrário, reduz o peso do patriarcado.

A criação de papéis variados dentro da propriedade resulta na descentralização de funções e de áreas de tomada de decisões produtivas, além de gerar diferentes fontes de renda para os membros da família (ROSSET, 2017; MACHÍN SOSA, *et al.*, 2012). Segundo Novaes (2018) a luta agroecológica “surge vinculada à autonomia

econômica das mulheres, a demandas por participação política nos assentamentos [...] por uma nova divisão do trabalho entre mulheres e homens”. Muitos processos agroecológicos são liderados por mulheres, grande parte delas motivadas pelas preocupações com a influência dos agrotóxicos na saúde e por um desejo de comida saudável (ROSSET, 2017).

Essas percepções foram contempladas durante as entrevistas, especialmente ao serem tratadas as características do processo pedagógico realizado pela EFASUL:

“[...] quando eu falo em agroecologia, em uma propriedade agroecológica, parece inconcebível que haja nessa propriedade, por exemplo, violência de gênero, “bom, **mas o que agroecologia tem a ver com violência de gênero?** Viajou agora!”, mas **tem tudo a ver**, porque justamente a agroecologia vai muito para além da técnica, ela tem a ver com uma relação com a comunidade local, com uma preocupação com essa comunidade local, com as pessoas, com as relações né, com a não-reprodução de determinados preconceitos históricos que vem na nossa sociedade né” (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

“[...] vamos continuar no exemplo da EFA, cada vez que eu construo uma escola dessas, eu não posso mais deixar de falar, por exemplo, **nas questões de gênero**, nas questões de inclusão, entende, senão eu caio no convencional, aí eu retrocedi” (Feijão rosa, 2021, grifo nosso).

“A outra questão é a questão das **relações de gênero também**, porque a gente vem de uma sociedade extremamente machista né, e que a gente coloca eles na sala, eles saem daqui diferente, com uma outra linha de pensamento também em relação ao respeito” (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

Os efeitos desse trabalho foram percebidos ao conversar com as egressas, nas falas sobre as atividades que elas vêm desenvolvendo ou nas quais pretendem atuar no futuro (na agricultura ou em outras profissões), quando demonstravam autoconfiança em suas capacidades de atingir os objetivos buscados. Ademais, essas discussões permitem que as mulheres questionem como vem sendo representadas em diferentes áreas, como, por exemplo, na política. Sobre isso, trazemos a fala de uma das egressas:

“Continuei os trabalhos que já desenvolvia durante o curso na propriedade dos meus pais, continuei a trabalhar e comercializar produtos na feira e quando surgiu a pandemia, eu e uma colega de feira criamos uma feira virtual com entregas a domicílio que é sucesso. Me candidatei a Vereadora pelo Partido dos Trabalhadores, representando a **pauta das Mulheres, Juventude e Agricultura Familiar**, fui eleita como a 6ª mais votada com 928 votos e **hoje me divido entre parlamento e atividades da propriedade**” (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

Novaes (2018), ao abordar as relações entre trabalho associado e agroecologia, ressalta seu potencial para transformação das relações de gênero, não só pelo questionamento das formas de produção capitalistas, como também “porque representam a possibilidade de repensar a reprodução da vida, o lugar do trabalho, do saber tradicionalmente constituído como feminino, e das mulheres na sociedade”. Rosset (2017) afirma que a iniciativa, a criatividade e a energia das mulheres e dos jovens podem ser fatores-chave para o sucesso da agroecologia.

Todavia, para que essa transformação seja possível, é necessário trabalhar também em prol da permanência da juventude no campo e no seu conhecimento/problematização acerca das diferentes formas de agricultura, práticas nas quais a escola possui muita influência. Trazemos algumas falas dos entrevistados que abordam essas temáticas:

"[...] depois foi diminuindo a área de produção, até por conta desse contexto de **envelhecimento da população e um pouco da fuga também, da mão-de-obra, dos jovens que saíram do município**, o município é caracterizado por diminuir a população ao longo dos últimos anos" (Feijão 60 dias, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente precisa ter as melhores condições, é **a questão do jovem** hoje né, é difícil tu segurar ele no campo hoje em um lugar que tu tem dificuldade de luz elétrica, tem dificuldade de água, tem dificuldade de internet, então quando tu viabiliza essas coisas no campo, tu consegue segurar um pouco mais a juventude" (Feijão rosa, 2021, grifo nosso).

"[...] agricultor não é considerado uma profissão né, e isso também tá errado né, **porque aí o jovem quer sair do campo justamente porque ele não se acha nada**, porque ele quer buscar uma profissão" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

"[...] uma coisa que a gente vê muito é o **êxodo rural**, os jovens tudo querendo ir pra cidade, então, e o que muita gente fala é o **envelhecimento do campo** e tal e aí eu gostaria de continuar, **nem que fosse pra eu produzir meu próprio alimento**" (Milho preto suco, 2021, grifo nosso).

"[...] é o **projeto grande aí de manter uma pequena parcela da população no campo, tem um projeto**, e a juventude acabava indo embora sem ter essa possibilidade de melhorar as condições de vida [...] aí um agricultor vai comprando outro, quando vê vai se tornando as médias propriedades nas colônias aqui e com a questão da soja cada vez pior a agricultura, então é uma resistência no campo né, é garantir uma resistência, **formar a gurizada pra gente garantir pelo menos que alguns fiquem e com qualidade de vida né**" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

"Ela (EFASUL) se faz importante em nossa região porque prepara e **incentiva os jovens para que continuem no campo, com qualidade de vida** e fazendo o que se gosta" (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

Levando em consideração as falas, concordamos com Machín Sosa *et al.*

(2012) quando afirmam que precisamos desenvolver sistemas de produção que garantam o aumento da renda dos agricultores, para que tenham uma vida melhor e que também gerem alternativas para o jovem no campo.

São muitas as dimensões envolvidas nos princípios agroecológicos. Novaes (2018) diz que a agroecologia não irá avançar sem a conquista da terra (reforma agrária), sem a superação do trabalho explorado-alienado, sem o feminismo, sem a desmercantilização da sociedade e sem soberania alimentar. Os princípios da agroecologia apontam para uma sociedade ambientalmente mais equilibrada, para a participação popular, para a emancipação humana e para o fortalecimento da pluralidade e da democracia (LACEY, 2010).

Concluimos essa categoria salientando que todos os pontos aqui discutidos nos motivam a defender a agroecologia enquanto base para a construção de um modelo de agricultura ambiental e socialmente superior ao do agronegócio. Isso porque acreditamos que “somente haverá qualidade de vida, a efetiva produção, reprodução e desenvolvimento da vida humana, quando o conjunto da população tiver acesso a uma alimentação de qualidade” (AULER, 2021).

4.3.2 A formação integral na Educação do Campo

As crianças e os jovens representam pontos de interlocução com as famílias camponesas, já que, a partir deles, podem ser gerados questionamentos dentro dos grupos familiares. Por conseguinte, é muito importante para a territorialidade da agroecologia que esses indivíduos tenham oportunidades formativas que contemplem conhecimentos e princípios agroecológicos, motivando-os a se tornarem multiplicadores em seus territórios (ROSSET, 2017).

O caminho é a informação formadora, a educação libertadora proposta por Freire, na qual o conhecimento crítico implica não apenas no aprendizado da técnica, mas na problematização e reflexão política em torno de “a favor de quem ou contra quem, se acham estes ou aqueles procedimentos técnicos” (FREIRE, 2003).

No mesmo sentido trazemos os questionamentos de Rosset (2017) sobre a formação dos jovens do campo: no caso daqueles que permanecerão como camponeses, eles vão praticar agroecologia? Para aqueles que se tornarão dirigentes,

eles vão projetar e promover processos de agroecologia dentro da organização e no território? Aqueles que se tornarão técnicos, serão técnicos convencionais, que “sabem tudo,” ou serão técnicos facilitadores de diálogos de saberes dos processos agroecológicos horizontais? Tudo isso dependerá, em grande parte, do tipo de formação que recebem na escola.

A EFASUL tem sua proposta pedagógica ancorada em uma educação plena, voltada à formação integral de seus discentes, tendo o trabalho como princípio educativo, e articulada às demandas por uma formação escolar construída a partir das concepções da Educação do Campo. As ações promovidas pela EFASUL são direcionadas ao desenvolvimento do Curso Técnico em Agroecologia e também à promoção da Agroecologia, da Educação do Campo e da Agricultura Familiar em seu território. A Escola realiza suas atividades tendo como parceiros o Centro de Formação de Agricultores de Canguçu (CETAC), vinculado à EMATER/RS e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (EFASUL, 2020; MOTA *et al.*, 2022).

No decorrer do desenvolvimento dessa pesquisa tivemos a oportunidade de acompanhar algumas das ações realizadas na/pela EFASUL e, nesta categoria, pretendemos discutir as relações entre educação do campo, propostas pedagógicas e agroecologia.

4.3.2.1 O que é educação do campo?

Caldart (2007) afirma que o conceito de Educação do Campo é novo e está em construção, salientando que não pode ser “fechado”, pois é construído a partir de uma realidade que está em movimento, o que não significa que seja aleatório e possa ser definido por pessoas, grupos, instituições ou movimentos de modo arbitrário. A autora relata que a origem da Educação do Campo exige que ela seja pensada/trabalhada sempre a partir da tríade Campo-Política Pública-Educação.

É necessário que esses pilares sejam pensados em conjunto, pois separá-los significa promover uma desconfiguração política e pedagógica da Educação do Campo. O Campo como primeiro termo da tríade deve ser considerado nas suas contradições, lutas e sujeitos humanos e sociais, uma vez que a Educação do Campo

nasceu pela mobilização de movimentos que lutavam por uma política educacional para as comunidades camponesas, para que se mantivessem “suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade” (CALDART, 2007).

O silenciamento/esquecimento sobre as especificidades do rural nas pesquisas e políticas educacionais motivou o surgimento do movimento por uma Educação do Campo. Buscava-se discutir problemas crônicos da educação que permaneciam constantes nas áreas rurais: analfabetismo, crianças e jovens fora da escola, ou sem escola, defasagem idade-série, repetência e reprovação, conteúdos inadequados, problemas de titulação, salário e carreira dos professores (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2011).

Tornou-se urgente combater esse silenciamento, ouvir e entender a dinâmica social, cultural e educativa dos diferentes grupos que formam o povo do campo (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2011). Cabe salientar que a realidade do campo, as particularidades de seus sujeitos, são o ponto de partida e de chegada dos processos educativos pensados, contudo, o horizonte da educação do campo não se fixa na particularidade, mas sim busca uma universalidade histórica socialmente possível (CALDART *et al.*, 2012). Os autores explicam que:

No eixo identificado como campo entendemos que o confronto específico fundamental é o que se expressa na lógica incluída nos termos “agronegócio” e “agricultura camponesa”, que manifesta, mas também constitui, em nosso tempo, a contradição fundamental entre capital e trabalho.[...] há um confronto entre modos de fazer agricultura, e a pergunta que os movimentos sociais situados no polo do trabalho estão colocando à sociedade se refere ao modo de fazer agricultura que projeta futuro, especialmente considerando a necessidade de produzir alimentos para a reprodução da vida humana, para a humanidade inteira, para o planeta (CALDART *et al.*, 2012).

Nesse sentido, a Educação do Campo se constitui como luta social pelo acesso à educação, mas não qualquer educação, uma educação feita pelos próprios camponeses, não em seu nome. Essa luta é combinada à luta pela terra, pela Reforma Agrária, pelo direito ao trabalho, à cultura, à soberania alimentar e ao território (CALDART *et al.*, 2012).

Ao abordarem questões epistemológicas sobre a “juventude do campo”, Caldart *et al.* (2012) problematizam a questão da migração dos jovens rurais do campo

para a cidade, relatando que são múltiplos os fatores envolvidos. Os autores abordam os problemas enfrentados pelos jovens no contexto das propriedades de pequena produção familiar, como o acesso à escola e ao trabalho. Além da distância das escolas, o acesso à educação pública com um conteúdo teórico-pedagógico que dialogue com a realidade do campo é uma demanda recorrente.

Algumas falas dos entrevistados nos trazem situações que exemplificam essas dificuldades:

"[...] **acesso à escola também era bem difícil** né, na primeira série eu saia tipo seis e pouca da manhã pra conseguir carona com o ônibus do Ensino Médio e daí chegava tipo sete e um pouquinho na escola tinha que esperar até as oito, abrir a escola" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] eu ia de ônibus e o ônibus ele me pegava 10 horas da manhã e aí ele fazia todo o trajeto e eu **nunca conseguia almoçar meio-dia** e a gente fazia um voltão, um voltão, pra poder chegar 01 hora na escola [...] Então era um negócio **muito cansativo** e também com essa situação de eu não queria deixar... **porque bem nessa época de setembro pra diante, na cultura do fumo é onde começa vamos dizer o pico assim, é onde tem bastante serviço** e aí eu acabei desistindo até porque aquilo estava me sugando demais" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente viajava duas horas de micro, todos os dias [...] aí eu chegava às vezes o pai e a mãe estavam indo pra lavoura, sabe? Bah, era horrível! Era muito ruim, era muito pesado" (Milho amarelão, 2021).

"[...] sinceramente, eu não gostava muito (da escola antes da EFASUL), porque, ah, sei lá, **era uma coisa muito fora da minha realidade né**, é bem longe, aí tinha a questão da gente ter que acordar muito cedo, a gente andava duas horas por dia, eu achava muito cansativo e aí acabava sendo desanimador sabe" (Milho preto suco, 2021, grifo nosso).

"[...] eu já estava meio que desistindo de ir para a escola, né. Onde é que eu estudava lá fora né, por **um dos motivos era a distância** [...] chegava sempre cansado dentro de casa, **almoçava meio tarde e aí ter que ajudar em casa**" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente tinha que se deslocar então todos os dias, saia de casa, 05:00, 05:30 da manhã [...] é a realidade da esmagadora maioria dos jovens do campo né e é **um pouco isso também que acaba nos afastando cada vez mais da nossa realidade**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

"[...] eu estudei até a 5ª série aqui, digamos na escola normal, do estado, e **depois parei de estudar por um tempo** porque... plantava tabaco né e eu sou o 2º de uma família de 6 irmãos né, então **coube a minha irmã mais velha e eu trabalhar nessa época pra ajudar a criar os menores**" (Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

A construção da teoria pedagógica historicamente não abarcou os processos de formação pelo trabalho, de produção de cultura, de lutas sociais do campo, tratando o rural muitas vezes de modo preconceituoso e discriminatório (CALDART, 2007). Indo de encontro a essas concepções, a EFASUL busca desenvolver uma proposta de Educação do Campo voltada aos jovens rurais do Território Sul do RS, "servindo

como ponte à inovação tecnológica e exploração de processos criativos emancipadores dentro das propriedades familiares, contextualizando os conteúdos da educação básica e técnica com a realidade do campo” (EFASUL, 2020). Abaixo trazemos falas de alguns entrevistados sobre essa proposta:

"[...] em 2012 já tinha uma **discussão na região da questão da educação do campo**, quer dizer, essa é uma discussão que vem aqui há muitos anos acontecendo, a escola, esse modelo de escola que prepara o pessoal só pra ir pra cidade” (Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

"[...] aquilo que as EFAs fazem é exatamente o oposto do que as escolas fazem né, **em vez de jogar o conhecimento científico pra cima do aluno e mostrar só esse mundo lá de fora, as EFAs trabalham com a construção do conhecimento né, valorizando o conhecimento que os alunos trazem das famílias, a história deles [...]** todas as áreas do conhecimento, a partir da realidade [...] as EFAs não obrigam o aluno a ficar no campo, ou fazer formação superior em Agronomia, ou Biologia, **ele vai fazer o que ele quiser, mas onde ele for, ele vai ser alguém com essa base né, ele vai ser alguém com essa base de conhecimento aí né, que é um conhecimento construído, que não é um conhecimento forjado, um conhecimento botado na cabeça dele, é um conhecimento né, que dialoga com a realidade dele**" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

Ao ignorarem a realidade do campo, ou, ainda pior, caracterizá-lo de maneira negativa, as escolas contribuem para o afastamento dos jovens do seu local e modo de vida. Machado, Mota e Peter (2021, p.190) destacam que uma educação descontextualizada e voltada à realidade urbana favorece a saída dos jovens do campo, pois faz com que não o vejam como possibilidade para a construção de seus projetos de vida. Os autores relatam que essa compreensão motivou a criação da EFASUL e levou a construção de sua proposta formativa, baseada nos princípios da Educação do Campo, da Agroecologia e da Pedagogia da Alternância.

4.3.2.2 O papel da escola: construção da identidade dos sujeitos e permanência dos jovens no campo

O processo de urbanização, de disseminação da lógica urbana e da globalização acentuou distâncias que existiam entre cidade e campo, o que resultou em uma subordinação do mundo rural ao mundo urbano, não só sob o aspecto econômico, mas também cultural, social e político (SCHNEIDER, 2009).

As propostas teórico-metodológicas de educação são produzidas a partir das

demandas/contradições sociais, prevalecendo, muitas vezes, interesses dominantes. Nesse sentido, a escola convencional acabou se enraizando em um modelo que menospreza os conhecimentos dos camponeses e que estimula o mesmo por parte dos jovens agricultores e agricultoras.

Arroyo, Caldart e Molina (2011) afirmam que por muito tempo prevaleceu na sociedade uma visão de que o campo é um lugar inferior, atrasado, arcaico, projetando o espaço urbano como único caminho para o desenvolvimento e progresso. A partir da Educação do Campo nasce/se propõe um outro olhar sobre o papel do campo e de seus diferentes sujeitos, no qual se projeta um espaço de democratização da sociedade brasileira.

A presença nas escolas e em outros ambientes sociais dessa visão do campo como “um lugar inferior”, ou daquela em que a permanência dos jovens no meio rural é apontada como um “desperdício” foi relatada por alguns dos entrevistados, assim como seus impactos:

“[...] os colonos assim também num período foram estereotipados assim como uma categoria atrasada né, mais burra, entre aspas, mais né... mais suja e tipo assim, isso eu senti também na minha infância assim, mesmo em um pequeno município assim, quando você ia para cidade [...] acho que também me ajudou a querer sair assim, da roça. Depois eu, lógico, daí a gente constrói outra visão” (Feijão 60 dias, 2021, grifo nosso).

“[...] tudo fazia eu me afastar da agricultura, assim, eu tinha um pouco de ódio na verdade, sempre parecia que na cidade era melhor, tudo mais limpo, as pessoas pareciam ser mais bonitas. E aí com essa mentalidade meio tosca assim, tudo que eu queria era ir pra cidade então” (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

“A escola sempre vendeu isso assim né [...] as professoras diziam “tu é muito inteligente pra ficar aqui, minha filha, tu tem que seguir estudando”, bom e naquela época era isso a gente tinha a escola até a 8ª série ali e depois ia pra cidade fazer ensino médio né” (Feijão mourão, 2021, grifo nosso).

“[...] a gente (ela e a irmã) já vem de um contexto que de certo modo nos incentivava a sair daqui né, a sair do rural [...] a gente trabalhava porque tinha que trabalhar pra ajudar a família, mas não tinha essa dimensão de que poderia ter isso como uma atividade pra vida, muito também do discurso que é disseminado de modo geral nas escolas né, então a gente vem desse contexto de uma escola convencional que acaba reproduzindo essa ideia de que o rural ele é atrasado, de que o rural não é lugar pra gente ficar né, que a gente tem que continuar estudando, tem que ir pra cidade, tem que buscar outras oportunidades” (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

A escola tem sua função social e cultural enriquecida, na medida em que se

articula com a dinâmica social e cultural do campo e de seus movimentos. Para tanto, necessita estar vinculada aos interesses e aos diferentes grupos sociais que habitam e trabalham no campo. Precisamos estar atentos: “onde e em que processos formativos os sujeitos do campo constroem seus saberes e conhecimentos, seus valores, cultura e identidade?” (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2011). Rosset (2017) nos diz que “um desafio para a escola agroecológica é desenvolver métodos de ensino para que os filhos dos camponeses aprendam a valorizar e recuperar o conhecimento de seus pais, avós e comunidades”.

De acordo com Machado, Mota e Peter (2021) o êxodo rural de jovens e as dificuldades de desenvolvimento produtivo nas pequenas propriedades fez com que o Fórum de Agricultura Familiar da Região Sul estabelecesse um Grupo de Trabalho para discutir essas questões. Esse Grupo constatou que “uma educação em geral descontextualizada e voltada para a realidade urbana, contribui para que as(os) jovens não vejam o campo como possibilidade para a construção de seus projetos de vida”. Essa compreensão levou à proposta de criação da EFASUL, buscando uma formação diferente, pautada nos princípios da Educação do Campo, da Agroecologia e da Pedagogia da Alternância.

Nas falas de alguns educadores entrevistados podemos observar questões que permeiam a proposta formativa da EFASUL e sobre como ela se diferencia de uma educação convencional que valoriza apenas o ambiente urbano:

"[...] normalmente quem sai do campo tem vergonha de dizer que é do rural, que é filho de agricultor [...] **às vezes tem vergonha de dizer que é quilombola, de dizer que assentado, que é filho de pequeno agricultor que trabalha lá pra outro de peão porque não tem terra, então isso a gente tenta mexer, com essa estrutura**, de olhar e dizer, não, olha, eu sou filho de assentado e a minha família tem tal história, e o movimento tem tal história, e essa é a minha realidade, não tem nada de vergonhoso nessa realidade, muito pelo contrário, então **todo esse processo, ele também tá presente na realidade da escola. Isso é educação**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

"[...] muitas vezes a gente é mal compreendido em alguns lugares quando falamos que trabalhamos em uma escola para agricultores, para que o jovem possa ficar no campo e as pessoas olham para mim assim 'tá, mas o jovem então é obrigado a ficar no campo, não pode fazer outra coisa', eu digo, **não gente, ele tem que ter a possibilidade de escolher ficar no campo, mas se ele escolher ser médico, ser professor, engenheiro, advogado, ele pode ser, o grande diferencial vai ser esse olhar, ele vai ter, provavelmente, um outro olhar para a origem dele, para o rural, para as pessoas que vem do rural**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

"[...] aliando a agroecologia com a educação do campo a gente consegue por vezes dar uma opção de escolha, de permanecer ou não no campo, mas nesse contexto mais duro que é de não ter acesso à política pública que viabilize por vezes parece que a gente tá vendendo sonho, porque o jovem não consegue ver uma saída, porque ele não tem acesso a um PRONAF, um acesso a uma política via educação pra construir o seu projeto de vida, então a gente sempre vem trabalhando isso com as possibilidades" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

Concordamos com as falas das educadoras, quando salientam que uma proposta formativa voltada à educação do campo, como no caso da EFASUL, pode contribuir não apenas com a permanência dos jovens no campo (se assim desejarem), mas, principalmente, com a maneira com que enxergam o rural. Esse olhar influenciará na sua identificação enquanto agricultor(a)/camponês(a), ou como indivíduo oriundo do campo e isso terá impactos positivos na sua autoestima e atuação enquanto profissional (independente da profissão que escolha seguir) e cidadão.

Nas falas dos alunos egressos é possível perceber os efeitos que a proposta da Escola tem nas suas percepções enquanto indivíduos e, ainda, como seus diferenciais podem ser determinantes para motivar os jovens a continuar estudando:

"Lá na EFA, não lembro se foi no início ou mais para o meio do curso, eles fizeram um trabalho de **resgate da nossa história** assim, das raízes e isso daí foi muito importante pra mim, mesmo. Eu não olhava esse lado, não tinha essa visão e, **eu não sabia quem eram os meus antepassados, não dava bola pra isso**, não enxergava isso, mal enxergava a mim mesmo, então, **eu nem me conhecia, pra falar a verdade**" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"[...] estava acabando os dias para as inscrição lá da EFA e aí eu disse tá, mas não, tchê, **eu não sei se eu quero estudar ainda, eu ia parar, eu ia desistir**, até tinha falado pra mãe [...] eu fui lá, me inscrevi, aí tá, marcaram o dia da seletiva e tal, foi a mãe junto, aí eles fizeram um monte de pergunta e tal e iam chamar pra gente, para o dia que comessem as aulas e tal e eu fui pra casa até muito faceiro, porque, **já no dia da seletiva, tipo, eles perguntaram um monte de coisa, o que a gente produzia e tal e eu comecei a me agradar muito porque falaram que tudo que a gente ia aprender era meio voltado para o interior mesmo** né... E aí já veio com uma perspectiva bem boa pra mim e aí eu, bah! Agarrei!" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

Conforme Caldart *et al.* (2012), a "imagem de um jovem desinteressado pelo campo contribui para a invisibilidade da categoria como formadora de identidades sociais e, portanto, de demandas sociais". Percebemos que o convívio e os

aprendizados na EFASUL fortaleceram a identificação das pessoas (não somente egressos, mas também educadores) com sua origem, o que em alguns casos incentivou um posicionamento (individual ou coletivo) de luta em prol da agricultura familiar, da agroecologia e do campo. Ademais, percebemos que muitos dos jovens entrevistados pretendem permanecer ou manter o vínculo com o rural. Nas falas abaixo podemos perceber a presença desses temas:

"[...] eu não tinha essa dimensão do quanto o campo era importante. Eu sei que eu não teria esse pensamento. Eu terminei o Ensino Fundamental, ah não, eu vou pra cidade, vou pra cidade, vou pra cidade... Chegou uma época, uma coisa assim na minha cabeça, **pra que eu vou ir pra cidade se eu não gosto? Sabe?**" (Milho amarelão, 2021, grifo nosso).

"[...] eu gostaria de continuar, **nem que fosse pra eu produzir meu próprio alimento**, mas eu continuar no interior e eu acho que é importante, porque a agricultura é a nossa base né" (Milho preto suco, 2021, grifo nosso).

"A EFASUL é diferente porque acolhe a tudo e a todos, o modo de ensino é inovador, **compreendendo a realidade de cada um no seu contexto de vida**. Ela se faz importante em nossa região porque prepara e incentiva os jovens para que continuem no campo, com qualidade de vida e fazendo o que se gosta" (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

"E **com a EFA foi, tive a possibilidade de estar trabalhando numa coisa que eu descobri que gosto** e de uma maneira que não vai afetar a minha saúde negativamente né, porque o pessoal da cidade tem essa noção de que pra trabalhar na agricultura tem que ter veneno" (Milho pintadão, 2021, grifo nosso).

"Eu, pra mim influenciou né, porque, o MPA mesmo, a linha de raciocínio é a mesma que da escola, que é trazer a agroecologia, resgate de sementes, os saberes populares" (Milho pururuca, 2021).

"[...] com essa aproximação da EFA e dos processos de formação que a gente faz interna que eu fui entender o que era agroecologia e até mesmo entender esse movimento da vida da gente [...] **eu fui entender esse processo, bom, me reconhecer como uma jovem que veio do meio rural e que isso significa alguma coisa, significa muita coisa na verdade**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

"[...] **a gente começa a buscar coisas da nossa história também** assim, eu acho que não tem nenhum educador que não tenha voltado pra algum momento da sua vida, da sua infância, articulado coisas e compreendido melhor [...] então, ao mesmo tempo em que a gente vai lendo sobre as histórias de vida da gurizada **a gente vai articulando a nossa junto também assim né e criando essa identidade**" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

Caldart (2015) aponta a educação politécnica como possibilidade de pensarmos o vínculo entre os processos formativos dos trabalhadores e os seus processos de trabalho. Nesse contexto, estariam incluídas as construções de projeto educativo para os trabalhadores do campo (educação do campo), conectando as escolas do campo com o trabalho da agricultura camponesa e a agroecologia.

No mesmo sentido é necessário compreender que “a agricultura camponesa de base agroecológica, tendo como sujeitos principais os trabalhadores camponeses, compõe hoje a dimensão afirmativa da negação radical da ordem social do capital”. As escolas voltadas à educação do campo constituem parte do processo de construção e de luta por uma agricultura camponesa agroecológica que se estabeleça como parte da alternativa ao trabalho compreendido na dinâmica do capitalismo (CALDART, 2015).

4.3.3 Princípios da agroecologia como mediadores da formação integral

A agroecologia tem suas bases nos movimentos que surgiram em oposição aos primeiros processos de industrialização agrícola e seus pressupostos permaneceram impulsionando ações de resistência à agricultura industrial (GUZMÁN; WOODGATE, 2013). Segundo Caporal e Costabeber (2004a), a partir da agroecologia busca-se dar suporte à transição para estilos de agricultura que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável. Contudo, a agroecologia não está baseada em receitas, mas sim em princípios, os quais devem ser aplicados de forma diferente em cada realidade trabalhada (ROSSET, 2017).

A abordagem dos princípios da agroecologia varia de acordo com o autor. Para Rosset (2017), por exemplo, alguns princípios agroecológicos são: não utilizar agrotóxicos; implementar práticas de conservação do solo; recuperar e multiplicar as sementes nativas e as raças de animais locais; maximizar a matéria orgânica e a vida do solo; projetar o sistema para maximizar a reciclagem de nutrientes; eliminar a monocultura e diversificar o agroecossistema; integrar as culturas, as árvores e os animais no mesmo sistema, com culturas consorciadas, sistemas agroflorestais (SAFs), e sistemas agrossilvipastoris; conservar, coletar e armazenar a água no agroecossistema; fortalecer o tecido de organização social como meio de cultura para a Agroecologia; promover a ação coletiva e o efeito multiplicador da agroecologia, através de processos intencionais.

Campos, Nascimento e Binotti (2020), em trabalho sobre as relações entre agroecologia e os guardiões de sementes crioulas no estado de São Paulo, apontam como princípios da agroecologia: conservação da água e do solo; conservação da

cobertura florestal; conservação da biodiversidade; eliminação de agrotóxicos e transgênicos; transição agroecológica; resiliência e gestão de riscos socioecológicos; equidade agrária; protagonismo, autonomia e autossuficiência locais; economia solidária, mercados justos e orgânicos; soberania alimentar e alimentos saudáveis; diálogo de saberes e investigação participativa.

Caporal e Costabeber (2004a), autores que são referências sobre agroecologia no Brasil, considerando a construção do desenvolvimento rural sustentável a partir dos princípios da agroecologia, estabelecem seis dimensões para a sustentabilidade. Essas dimensões estão organizadas em três diferentes níveis e, apesar de independentes, se inter-relacionam, são elas: ecológica, econômica, social (primeiro nível); cultural, política (segundo nível) e ética (terceiro nível).

A dimensão ecológica representa a manutenção e recuperação da base de recursos naturais, sobre a qual se sustenta a vida (dos humanos e demais seres vivos) e é um aspecto central para se atingir patamares crescentes de sustentabilidade em qualquer agroecossistema. Os autores elencam como prioridades a reutilização de materiais e energia dentro do próprio agroecossistema, assim como a eliminação de insumos tóxicos ou com efeitos incertos (desconhecidos), como os de Organismos Geneticamente Modificados (CAPORAL, COSTABEBER, 2004a). Nessa dimensão podemos considerar contemplados os princípios citados pelos autores anteriores que estão voltados à conservação da água, do solo, das florestas e da biodiversidade como um todo.

A dimensão social está ao lado da ecológica, representando um dos pilares básicos para a sustentabilidade. Estão incluídos nessa dimensão a equidade no rural e a busca contínua por melhores níveis de qualidade de vida. Os autores citam como aspectos indicativos: produção para autoconsumo (quali-quantitativa) nas comunidades rurais; auto-abastecimento local e regional; qualidade de vida da população rural; acesso à educação; acesso a serviços de saúde e previdência social; autoestima das famílias rurais; adesão às formas de ação coletivas baseadas em processos participativos (CAPORAL, COSTABEBER, 2004a).

A dimensão econômica é a última presente no primeiro nível. Os autores relatam que os resultados econômicos obtidos pelos agricultores são elementos fundamentais para fortalecer as estratégias de desenvolvimento rural sustentável.

Entretanto, esses resultados não estão relacionados à busca por aumento de produtividade a qualquer custo, o que geralmente ocasiona dependência a fatores externos e danos ambientais (que terminam também em perdas econômicas no curto ou médio prazo). O que se busca é: melhoria da renda familiar; garantia da produção de alimentos; estabilidade na produção e produtividade; redução das externalidades negativas que implicam em custos para a recuperação do agroecossistema; redução nos gastos com energia não renovável e insumos externos; ativação da economia local e regional; agregação de valor à produção primária; presença de estratégias de pluriatividade.

Outra questão importante é que “a lógica presente na maioria dos segmentos da agricultura familiar nem sempre se manifesta apenas através da obtenção de lucro, mas também por outros aspectos que interferem em sua maior ou menor capacidade de reprodução social” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004a). Aspecto que se conecta à próxima dimensão, a cultural.

Historicamente a agricultura foi produto da relação entre o sistema social (sociedade, agricultores) e o sistema ecológico (meio ambiente, recursos biofísicos), resultando em uma coevolução que está na essência da base epistemológica da agroecologia. Na perspectiva agroecológica as intervenções precisam respeitar a cultura local. O ponto de partida dos processos deve ser estabelecido por meio da análise e compreensão dos saberes, conhecimentos e valores das populações locais, o que constitui a dimensão cultural (CAPORAL; COSTABEBER, 2004a).

A dimensão política diz respeito aos métodos e estratégias participativas que possam assegurar o resgate da autoestima e o pleno exercício da cidadania pelos agricultores. Nessa dimensão estão os processos participativos e democráticos desenvolvidos, bem como as redes de organização social e de representação dos diversos segmentos da população rural. Processos pensados e construídos no sentido de incentivar que os camponeses se transformem nos principais atores do desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004a).

Finalmente, a dimensão ética está relacionada com a solidariedade intra e intergeracional e com as responsabilidades dos indivíduos quanto aos impactos socioambientais que podem causar. Essa dimensão exige que se pense e faça viável a adoção de novos valores, não necessariamente homogêneos, mas que

restabeleçam sentidos de solidariedade e fraternidade nas relações entre os homens.

Os autores citam como exemplos a busca pela segurança alimentar (necessidade de alimentos limpos e saudáveis para todos), o respeito à heterogeneidade étnica e cultural e a mudança da posição do homem apenas como força de trabalho e consumidor alienado. A dimensão ética se encontra no terceiro nível, acima das demais, pois, a partir de como é considerada, pode afetar os objetivos e resultados das demais dimensões (CAPORAL; COSTABEBER, 2004a).

Outros autores abordam e discutem os princípios agroecológicos a partir das dimensões propostas por Caporal e Costabeber (2004a), mantendo os níveis originais (REINIGER; WIZNIEWSKY; KAUFMANN, 2017) ou fazendo adaptações a partir de suas perspectivas (CANDIOTTO, 2020). Todavia, no geral, permanecem presentes aspectos ambientais, sociais/culturais, econômicos, políticos e éticos.

Ao discorrermos anteriormente sobre o conceito de agroecologia e os/as diferentes entendimentos/compreensões sobre ele, alguns dos princípios estavam presentes. A escolha pela agroecologia envolve diversos fatores e, como relatado por muitos dos participantes dessa pesquisa, está conectada a um compromisso com um modo de vida, de ver a vida, o mundo e a sociedade. Abaixo trazemos mais algumas falas sobre essas escolhas:

"[...] eu não tenho nenhum tipo de formação que tenha pelo menos passagem pela agroecologia, **mas eu acho que pra uma questão de valores e de princípios** [...] a agroecologia pra mim não é uma surpresa na minha trajetória, vamos dizer assim, de certa maneira é um encontro [...] **sem dúvida é uma filosofia de vida né, e ela pode ser vivida em qualquer espaço, não necessariamente só no rural, mas que faz toda a diferença para produção da existência do indivíduo do espaço rural**" (Feijão miúdo, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente acaba também valorizando e voltando de outra forma também pra realidade, da nossa realidade, **essa coisa de voltar a plantar, de voltar a produzir minimamente algumas coisas** assim né, também tem um pouco a ver com isso" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] a questão da agroecologia, de trabalhar e oferecer um produto saudável, **era uma questão de consciência, não era uma questão simplesmente pra ti ganhar dinheiro** [...] pra ti entender um pouquinho assim, quando eu vim pro acampamento, que eu cheguei, eu tive várias propostas de trabalho, **então não é a questão assim que eu estou na agricultura porque não tive a opção de trabalho** [...] mas eu digo que o agroecológico, a questão do plantio é **uma questão cultural e outra coisa a agroecologia, o trabalhar sem veneno, o plantio, é uma questão de paixão e de consciência.**" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

"A gente optou por viver né na agricultura familiar, que é com dificuldades

né, a gente não lida com grandes valores, então o valor é o produto e a gente tem que produzir, tem que vender, tem que procurar mercado né e nem sempre é fácil" (Batata-doce rosa, 2021, grifo nosso).

"[...] então eu acho que falta assim muita consciência né, uma nova consciência, eu digo assim **uma nova consciência ecológica e social** né, não adianta nada querer trabalhar né com a palavra agroecologia ou agricultura familiar mas dentro do modelo que tá aí né, do agronegócio" (Batata-doce pé-de-galinha, 2021, grifo nosso).

Pensando em um mundo e em uma sociedade diferentes, não podemos deixar de englobar a educação, aspecto essencial quando se busca a transformação. De acordo com De Molina (2011) "o fracasso da agricultura convencional é também o fracasso da maneira como se tem abordado seu estudo pela ciência convencional". Um modelo de ciência positivista, fragmentado e excludente, que reflete em propostas formativas também fragmentadas e excludentes.

O autor complementa afirmando que o conhecimento científico moderno fez com que muitos saberes e técnicas utilizados com êxito pelas culturas tradicionais ao longo dos anos fossem sendo perdidos (DE MOLINA, 2011). Entre esses conhecimentos (saberes) poderiam estar experiências extremamente valiosas para processos de transição agroecológica atuais.

Acreditamos que a integração dos diferentes tipos de conhecimentos e sua aproximação com a realidade dos indivíduos (educandos) é relevante quando se fala de formação integral. Conforme citado anteriormente "tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos" (CIAVATTA, 2012).

Nesse sentido, quando pensamos/construímos uma educação que contempla os princípios da agroecologia, estão presentes muitas conexões com o que se propõe como educação integral, ensino integrado. Nesta categoria pretendemos debater minimamente essas conexões e como elas se materializam nas práticas pedagógicas da EFASUL.

4.3.3.1 A proposta formativa da EFASUL: importância dos instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância

A proposta pedagógica da Escola Família da Região Sul foi pensada a partir

dos princípios da Educação do Campo e da Agroecologia, fundamentada na Pedagogia da Alternância e inspirada nos projetos de outras EFAs (MACHADO; MOTA; PETER, 2021). De acordo com Sobreira e Silva (2014) a Pedagogia da Alternância tem se destacado nas últimas décadas no Brasil, principalmente para o movimento da Educação do Campo, apresentando forte potencial pedagógico como estratégia para efetivação dos seus princípios e como estratégia na busca por um novo jeito de fazer educação.

O ensino integrado também propõe uma concepção de educação que ultrapasse a fragmentação e exclusão presentes historicamente em muitos projetos de educação e de escola. Almeja uma educação *omnilateral*, ou seja, que contemple todos os aspectos da vida humana e que prepare os estudantes não somente para “cumprir” com as exigências do mundo do trabalho, mas para se tornarem cidadãos críticos, aptos a questionar (e transformar) os meios em que vivem.

Nesse sentido, consideramos relevante iniciar este subcapítulo trazendo algumas compreensões dos educadores entrevistados sobre o que entendem como educação integral:

"A formação integral é aquela que reúne todas as áreas do conhecimento humano e a própria formação humana numa única proposta pedagógica [...] e pra desmanchar as caixinhas é a coisa mais difícil do mundo, porque todos nós somos formados nas caixinhas e temos essa dificuldade imensa de enxergar pra fora delas" (Feijão miúdo, 2021, grifo nosso).

"[...] é aquela formação *omnilateral* né, que vai dialogar com a construção de uma essência [...] é quando a gente tenta construir uma proposta pedagógica, uma prática pedagógica, relacionar...pra além de relacionar a vida do fulano com o que ele aprende no colégio, mas **pra que a partir do que ele tem na vida e do que ele aprende no colégio ele possa construir uma trajetória de ser humano [...]** pensar uma formação intelectual, uma formação humana, comprometida com um projeto de sociedade" (Feijão preto, 2021, grifo nosso).

"[...] essa formação integral né, que não é só o conteúdo, mas é tu enquanto ser humano, enquanto ser social tu ser formado pra conviver e trabalhar em grupo, em coletivo né" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

As experiências de trabalho e estudo de grande parte dos educadores os aproximaram da temática da educação integral, o que contribui para o desenvolvimento das ações na escola, uma vez que a formação integral dos estudantes está entre os objetivos formativos aos quais o grupo se propõe. Sobre a

interação entre a educação integral e a proposta pedagógica da EFASUL trazemos as seguintes falas:

"[...] o que me levou ao encantamento com a proposta (da EFASUL) é exatamente o fato de que enfim **eu ia poder estar em um espaço onde a formação integral poderia vir a acontecer**, continua sem acontecer tá, mas ela está mais próxima" (Feijão miúdo, 2021, grifo nosso).

"[...] então pode ser que na EFA, na proposta pedagógica não diz isso, não tá dito, mas eu acho que tá subentendido né, porque quando a gente caminha na formação agroecológica...na perspectiva da formação agroecológica, da formação humana, dessa formação integral da pessoa né, de pensar que a pessoa não é só um aluno, mas é um ser humano, que tá inserido em um contexto social, num contexto familiar e que vai ocupar um lugar no mundo, então a partir disso, como que eu posso contribuir com essa formação" (Feijão preto, 2021).

"Acho que formação integral é isso né, **é a base que a gente tenta fazer na EFA**, a gente tenta fazer a formação digamos assim, a formação de sala de aula né, que é a formação formal, mas acho que a **gente também tenta formar eles enquanto cidadãos** né, a gente faz uma gama de discussões, não é uma formação político-partidária né, acho que isso é importante dizer, em alguns momentos a gente frisa isso, **é uma formação cidadã, a gente tenta mostrar a importância das políticas né, como as coisas acontecem também no campo dos poderes** né, quais são as instituições, pra que elas servem, **quais são os direitos, quais são os deveres, acho que a gente trabalha muito essa questão do próprio ser né** [...] Então acho que isso sim é formação integral, não vou dizer que a gente é perfeito, que a gente faz tudo, não, a gente também tem muitas falhas né, mas a gente tenta aplicar um pouquinho de tudo isso assim com eles né" (Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

"[...] **são 4 pilares de uma EFA: a associação local**, que é uma associação composta por agricultores, pelas famílias, pelas entidades ligadas ao campo daquela localidade; **a pedagogia da alternância**, que é sobre a qual a gente tá falando; **a formação integral e o desenvolvimento local**, que é essa possibilidade da gente olhar para o desenvolvimento da nossa localidade, do nosso território e, a partir disso, a gente optou então por trabalhar com a agroecologia, entendendo que ela é o caminho pra esse desenvolvimento local" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

No decorrer do processo de pesquisa alguns pontos chamaram bastante nossa atenção: o potencial da Pedagogia da Alternância, a organização da escola (administrativa e pedagogicamente) e a formação humana dos estudantes (percebida no diálogo com os egressos). Pontos que se relacionam tanto com os princípios da agroecologia, como com o ensino integrado.

A Pedagogia da Alternância tem sua origem na França, nascida a partir da necessidade de uma alternativa que possibilitasse aos jovens continuar seus estudos sem ter que abandonar o meio rural. Ela foi pensada como um novo modo de organização do processo educativo, o qual pudesse ser conjugado com a prática

agrícola das propriedades. Para tanto, utilizou-se a alternância de tempos-espacos, ou seja, um período de tempo de formação na escola era alternado com um período de tempo de prática nas propriedades (SOBREIRA; SILVA, 2014).

Essa experiência não teve referência institucional ou acadêmica, foi criada empiricamente em uma dinâmica de invenção e implementação dos instrumentos pedagógicos. Portanto, um processo dialético, o qual, “partindo da realidade e da experiência de vida e trabalho dos jovens agricultores, foi, paulatinamente, se consolidando no diálogo e na fundamentação teórica”. Ou seja, seu desenvolvimento e consolidação está baseado no movimento da *práxis*, na articulação entre ação e reflexão (SOBREIRA; SILVA, 2014).

Não pretendemos tratar no âmbito desta dissertação todos os aspectos que envolvem a Pedagogia da Alternância e seus modos de condução na EFASUL. Contudo, consideramos relevante abordar minimamente seus aspectos, já que é um dos pilares dentro do espaço escolar observado (EFASUL) e, também, porque acreditamos que vários de seus instrumentos pedagógicos permitem uma grande interação/diálogo entre os estudantes e suas famílias, o que, a nosso ver, nutre o processo de diálogo de saberes, importante princípio para a agroecologia e também para a formação cidadã/humana proposta pelo ensino integrado.

A organização pedagógica da Pedagogia da Alternância em Tempos Escola (TE) e Tempo Comunidade (TC) viabiliza aos estudantes o contato não apenas com diferentes tempos-espacos de aprendizagem, mas também com variadas formas de conhecimento. Costa, Freitas e Marinho (2019) afirmam que, a partir dessa estruturação, os estudantes dispõem de conhecimentos técnicos/acadêmicos que são trabalhados na escola de forma didática e objetiva e de conhecimentos empíricos presentes em suas famílias/comunidades. Ocorre a articulação e contextualização entre esses conhecimentos (troca), alimentando problematizações na escola e nos contextos familiares, o que impulsiona transformações nos dois meios, movimento alusivo à pedagogia libertadora de Freire.

Nas falas abaixo trazemos algumas observações dos educadores sobre a importância da metodologia para a EFASUL (e para a educação do campo):

"[...] a pedagogia da alternância **ela tenta unir o trabalho ao estudo**, né, ela

tá junto, **ela é um elo**, então desde que eu entrei, eu achei isso bacana né, na forma de, poxa, eles vão poder trabalhar em casa, trabalhar aqui na escola também, trazer o que eles trabalham em casa, colocar aqui na escola e da escola também surgir os conhecimentos que às vezes vão mais pra área científica, mais da área dos avanços né, do que eles poderiam ter de melhorias junto com os saberes deles e voltar pra casa, então sempre é um processo, um movimento" (Feijão branco, 2021, grifo nosso).

"Eu acho que **pra educação do campo ela é super importante** né, porque ela **trabalha todos esses valores** assim, principalmente da **relação com a propriedade, com a sua família, com o meio onde tu vive** né, não sei se a pedagogia da alternância funcionaria tão bem por exemplo em uma escola urbana, sei lá, aí é um outro contexto, agora no rural ela é muito importante e eu acho assim que ela promove um outro aprendizado"(Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

"[...] durante o ensino médio, principalmente, o jovem do campo ele vai se afastando cada vez mais da sua realidade, porque sai super cedo, chega super tarde, não dá tempo de fazer mais nada né, **a pedagogia da alternância rompe com esse ciclo**, te possibilita que tu passe um período compenetrado ali na escola e um outro período dentro da propriedade, podendo estar auxiliando a família, desenvolvendo projetos autônomos de seu interesse, experimentos que são inclusive encaminhados pela escola né, pesquisas que são encaminhadas pela escola, então me parece que esse ciclo do afastamento paulatino, ele vai sendo interrompido com essa pedagogia né. Então pra mim eu acho que o principal ponto é esse né, **a pedagogia da alternância ela possibilita uma reaproximação desses jovens com a sua realidade**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

Durante a realização de algumas entrevistas surgiu o questionamento sobre possibilidades de desenvolver a Pedagogia da Alternância em outros contextos formativos (escolas e/ou cursos), ao que uma das entrevistas afirmou o seguinte:

"[...] só funciona no rural, porque é a única situação onde existe uma condição social de interesse de reprodução daquela existência e o produtor, pequeno proprietário, ou se fosse o grande, poderia ser pra grande também se quisesse, tem interesse na reprodução social daquela profissão, daquela atividade profissional, então é um conjunto de características. [...] É quando o sujeito é dono dos seus meios de produção, que é uma coisa raríssima né, **então o rural ainda é uma condição de trabalhadores que são donos dos seus meios de produção, fora aí, tu não vai conseguir**" (Feijão miúdo, 2021, grifo nosso).

Concordamos que, para que ocorra a troca que a proposta pressupõe, é necessário que os estudantes (ou suas famílias) controlem os meios produção das atividades, o que não ocorre em grande parte das profissões, com exceção daquelas voltadas ao meio rural (em alguns casos). Ainda assim, acreditamos que os instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância poderiam ser utilizados como base para construção de propostas educativas voltadas aos Institutos Federais e

outras instituições de ensino. Essas questões serão discutidas posteriormente, no capítulo que trata sobre o acompanhamento das aulas e acerca da visita à EFASUL.

Sobreira e Silva (2014) destacam entre os instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância: o Caderno da Propriedade, o Plano de Estudos, as Visitas de Propriedade ou Visitas de Estudo e a Colocação em Comum. O Plano de Estudos é apontado por Nosella (2012) como instrumento pedagógico fundamental da Escola-Família e descrito como um guia (questionário) elaborado pelos alunos em conjunto com os educadores ao final de uma semana de Tempo Escola, com o objetivo de investigar, com auxílios dos pais, aspectos da realidade familiar, seu meio e suas vivências. Os resultados dessa pesquisa, realizada durante o Tempo Comunidade, são anotadas no seu Caderno de Propriedade e compartilhadas com a comunidade escolar no início do próximo Tempo Escola (Colocação em Comum).

Na EFASUL, essa dinâmica possui grande relevância na organização pedagógica, na articulação entre as disciplinas (interdisciplinaridade), também entre os conhecimentos acadêmicos/científicos e os saberes populares (pensados e exemplificados a partir do que é trazido pelos discentes em seus cadernos), para planejar questões para discussão em aula (e que se relacionem com as vivências dos educandos e com os princípios da agroecologia) e também para planejar visitas às propriedades, rodas de conversas com agricultores e agricultoras e outros ambientes de aprendizagem para os alunos.

Abaixo trazemos algumas falas que exemplificam perspectivas dos educadores acerca dos processos de construção pedagógica na Escola:

"[...] porque aí o que acontece, eles levam a pesquisa na sexta do tempo-escola, fazem em casa [...] Teve casos de estudantes que não sabiam que os pais tinham ficado acampados por oito meses pra conseguir terra, na cabeça deles, não pararam pra pensar que quando chegaram ali que ali era só mato, que não tinha uma casa, que não tinha uma vaca, que não tinha uma galinha, nada, então isso possibilita eles também compreenderem né o lugar onde estão e como que aquilo ali se conformou ao longo do tempo. Aí na segunda quando eles chegam de volta no tempo-escola, eles trazem o **caderno de realidade**, que eles relatam um pouco o que eles fizeram em casa [...] **na segunda de manhã a gente faz essa roda que a gente chama colocação em comum**" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"[...] **nesse momento da segunda-feira de manhã a ideia é que o máximo de educadores possam estar presentes né pra escutar essas histórias dos estudantes e a partir dali ir pensando conexões com a sua disciplina** [...] tem todo um trabalho nos bastidores digamos assim, numa tentativa de

fazer essas conexões, então no mínimo fazer menção ao que o outro professor tá trabalhando, a tentar conectar algumas disciplinas, enfim, no presencial isso é muito mais... não diria fácil, porque não é uma tarefa fácil, mas é muito mais possível de ser realizado do que no online. Então começa por aí, **a partir desse panorama e olhando os conteúdos que precisam ser trabalhados, porque isso também é importante né**, instrumentalizar os agricultores, os jovens com **esse conhecimento que é científico**, pra que eles também possam ir atrás dos seus direitos [...] Então, **botando tudo isso na mesa, o que os estudantes trazem de casa e os conteúdos que eu preciso trabalhar, a gente tenta construir uma aula para aquela semana**" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

"[...] **então também tem que ter uma readequação dos conteúdos, isso também não é muito fácil**, a gente também daí precisa fazer uma seleção do que é importante e **a gente também tem uma discussão muito grande dentro da EFA assim, quem que a gente formar, o que que a gente quer formar de fato?** [...] então a gente tem que dar atenção pra tudo isso, isso não é muito fácil assim e além de tudo a gente tenta trabalhar com a multidisciplinaridade também" (Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

As ações realizadas são concernentes com os princípios da Educação do Campo e seu objetivo de construir um processo formativo cujo ponto de partida seja a realidade das populações do campo, em contraponto a uma educação descolada da realidade e que reproduz o modo de produção capitalista, gerando formação de mão-de-obra para a cidade ou para o agronegócio (CALDART *et al.*, 2012). Pensando ainda nos princípios da agroecologia, existe o desafio de torná-los presentes em toda a estrutura curricular, ou, como afirma Rosset (2017) "dar um enfoque agroecológico à química, à biologia, à matemática, à arte, etc".

Para além das aulas e atividades de ensino-aprendizagem, os princípios agroecológicos permeiam todas as ações realizadas na/pela EFASUL, desde a escolha por um Curso Técnico em Agroecologia (a qual pode ser compreendida como posicionamento social e político), até propostas de aproximação com grupos e realização/colaboração em eventos. Por exemplo, percebemos que existe uma grande preocupação na Escola, em oportunizar espaços para troca de saberes com pequenos agricultores, produtores agroecológicos, quilombolas, assentados, pesquisadores de diversas áreas relacionadas à agroecologia, entre outros.

Essas ações desenvolvidas pela Escola permitem que seus alunos tenham acesso a vivências diversas (e que podem ser distintas daquelas que os educadores possuem). São momentos de escuta e reflexão sobre como a agricultura, o mundo e a vida podem ser percebidos de diferentes formas.

Rosset (2017) salienta que é necessário ir além da parte tecnológica da

Agroecologia, pois ela, apesar de importante, não é tudo. É preciso formar técnicos que não se entendam/coloquem como “donos da verdade” que irão conduzir “à iluminação os camponeses ignorantes”, mas como profissionais que valorizam o conhecimento tradicional camponês e que estejam dispostos a atuar como facilitadores nos processos de construção coletiva e transmissão horizontal de conhecimentos (ROSSET, 2017).

O reconhecimento e o respeito aos saberes dos agricultores só podem ser conquistados quando suas vivências são conhecidas e valorizadas. Para isso, a agroecologia possui entre seus princípios o diálogo de saberes. Leff (2002) afirma que o diálogo de saberes também potencializa as capacidades dos agricultores, pela “hibridação de ciências e técnicas” e permite “articular os conhecimentos ecológicos e antropológicos, econômicos e tecnológicos, que confluem na dinâmica dos agroecossistemas”. Na próxima categoria serão abordados aspectos sobre a relevância do diálogo de saberes para a existência/resistência do movimento agroecológico e para a produção/reprodução dos modos de vida do campo.

4.3.3.2 Relações entre ensino integrado e agroecologia: a formação humana e na EFASUL

O trabalho como princípio educativo é um dos pilares da educação integral. Caldart (2016), ao escrever sobre “trabalho, agroecologia e educação politécnica nas escolas do campo”, afirma que o trabalho como atividade criativa deve integrar os processos de educação das diferentes gerações e ser a base dos projetos de escola. Todavia, é preciso entender o trabalho nas contradições existentes na sua realidade concreta.

A agroecologia está inserida no contexto das lutas de classe, uma vez que tem suas bases em movimentos sociais que questionam o modelo de agricultura industrial (suas tecnologias e impactos ambientais e sociais). Hoje, os princípios agroecológicos permanecem reforçando a luta em prol das diferentes características socioculturais que permeiam o trabalho daqueles que vivem no campo e pela autonomia desses povos.

No mesmo sentido, Caldart e Frigotto (2021) salientam que a educação integral

(politécnica), pensada para formação dos trabalhadores, “pode organizar a intencionalidade educativa de setores específicos que lutam por maior autonomia em relação ao capital, como é o caso das comunidades camponesas dedicadas à Agroecologia”. Por conseguinte, a presença da agroecologia torna-se necessária em processos específicos de formação para o trabalho na agricultura e também na formação politécnica dos trabalhadores em geral.

As discussões desenvolvidas ao longo desta pesquisa permitem observar a gama de questões que transitam em torno da agroecologia e de seus princípios. Os relatos sobre o processo de construção das práticas pedagógicas da EFASUL exemplificam como essas questões favorecem dinâmicas inter e multidisciplinares e de troca entre diferentes campos do saber. Mas, para além disso, consideramos importante destacar como a proposta formativa da EFASUL, baseada nos princípios agroecológicos e da educação do campo, contribui para a formação humana de seus estudantes.

A seguir trazemos as falas de alguns dos egressos sobre esse processo de formação/transformação:

"[...] hoje eu vejo que valeu a pena, bah, **eu entrei como um ser humano e saí com outro olhar sobre o mundo**, sobre as pessoas, sobre as coisas" (Milho amarelão, 2021, grifo nosso)

"[...] eu penso que se tivesse mais escolas com esse pensamento a gente poderia alcançar um resultado muito melhor, até na questão de saúde, imagina, muito mais pessoas preocupadas com a saúde, ou com alimento saudável, e preocupada com o próximo, com a pessoa que tá do teu lado, então eu vejo que teve um **aspecto muito humano muito forte** (Milho roxo, 2021, grifo nosso).

"[...] a minha mãe quando tinha alguma coisa na escola, alguma reunião e tal, **ela sempre falava que eu mudei no meu pessoal mesmo**, eu era uma pessoa muito tímida, não gostava tanto de conversar, e aí chegava em casa cheio de assunto, parecia um tagarela, não parava mais de falar, acho que era isso que eu mudei bastante, mais minha parte pessoal assim" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

"[...] contribuiu para a formação do meu conhecimento e também **na minha formação enquanto pessoa**, pois deveria ser uma coisa dada, mas não é, compreendi que todos tem conhecimento para transmitir mesmo sem ter uma formação acadêmica. Aprendi muito sobre empatia também" (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

"[...] eu não sabia quem eram os meus antepassados, não dava bola pra isso, não enxergava isso, mal enxergava a mim mesmo, então, eu nem me conhecia, pra falar a verdade. Então lá na EFA com todo esse trabalho eu comecei a ver que **eu sou um ser humano e estou rodeado por outros seres humanos**, então, lá na EFA foi fundamental pra gente tá nessa carreira, pra gente se redescobrir e redescobrir a família também [...] a EFA deu empoderamento pra gente e **um rumo pra se enxergar como ser**

humano na sociedade, sabe? Não como uma maquininha" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"[...] foi um negócio que mudou minha vida mesmo assim a escola, desde como pessoa, **me tornou uma pessoa boa, melhor pra mim mesmo assim, até pelas pessoas que eu conheci**" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"[...] não é só a gente aprender as fórmulas da matemática, história e geográfica, **a gente aprende muita coisa sobre a vida também e a se tornar pessoas melhores né, porque eu vejo essa diferença em mim [...]** eu gostaria muito de futuramente voltar pra escola, até pra relatar né para os futuros alunos que vale a pena a escola, que a gente aprende tanta coisa com a escola além né, do que é o nosso objetivo, **porque o nosso objetivo é chegar lá e a gente aprender o conteúdo e sair técnico, mas a gente sai de lá muito melhor do que a gente entrou, com coisas muito além**" (Milho preto suco, 2021, grifo nosso).

Auler (2021) diz que entre a agricultura industrial e a agroecológica o que está em confronto são dois paradigmas profundamente distintos de como fazer agricultura. Essa distinção não se observa somente nas práticas, técnicas ou tecnologias, mas em valores e em modelos de sociedade distintos.

Freire (1996) nos diz que o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo é o seu caráter formador, portanto o ensino dos conteúdos não pode ocorrer alheio à formação moral do educando. Quando falamos em uma formação pautada nos princípios agroecológicos, pensamos em um processo educativo que contempla valores como a conservação da natureza (água, solos, vegetações, biodiversidade), o reconhecimento e a valorização das culturas dos povos, a equidade e a justiça, a fraternidade, a solidariedade, entre tantos outros.

A formação integral (*omnilateral*) expressa uma concepção de formação humana, que tenha como base todas as dimensões da vida (RAMOS, 2008). Portanto, acreditamos que o retorno dos egressos da EFASUL, demonstra que a Escola vem construindo caminhos em direção a uma formação integral.

4.3.4 Diálogo de saberes: a memória biocultural

A agricultura agroecológica e a agricultura capitalista (ou agronegócio), não se diferenciam somente por seus modos de produção, mas também pelas cosmovisões de mundo que representam. Enquanto a agroecologia valoriza, enriquece e é enriquecida pelos saberes culturais dos povos, "valores tradicionais que vinculam o momento da produção com as funções simbólicas e o sentido cultural do metabolismo

social com a natureza”, a agricultura industrial se fundamenta no valor de mercado, na “valorização da especialização tecnológica do processo”, em um crescimento sem limites, que “vai desnaturalizando a natureza e a relação do homem com a terra” (LEFF, 2002).

Essa relação presente na agroecologia constitui um dos seus princípios teórico-metodológicos, o diálogo de saberes. Auler (2021) aponta que “as práticas agrícolas fundamentadas em princípios da agroecologia apoiam-se, dialogam com conhecimentos locais, utilizando técnicas agrícolas locais melhoradas com práticas agroecológicas de outros camponeses”. O autor salienta que, durante sua trajetória enquanto pesquisador, pode observar o compartilhamento de conhecimentos por meio do diálogo/intercâmbio de saberes entre os agricultores, enriquecido ainda pela troca com técnicos da EMATER¹³ comprometidos com modelos de agricultura mais sustentáveis (AULER, 2021).

Sendo assim, quando pensamos em propostas formativas que contemplem os princípios agroecológicos, a valorização e a articulação dos diferentes saberes (acadêmicos, científicos, familiares, comunitários, populares) devem estar presentes no decorrer do processo formativo dos estudantes, correspondendo ao princípio do diálogo de saberes. Em cursos direcionados à formação de profissionais que atuarão no meio rural essa premissa se faz ainda mais relevante, para que, ao finalizarem seus cursos, os egressos não atuem como técnicos que se consideram “donos da verdade”, mas sim busquem conhecer a cultura e os saberes locais para contemplá-los em suas ideias e propostas.

Freire (1983), ao falar sobre a atuação dos “extensionistas¹⁴” em sua obra “Extensão ou comunicação?” afirma que o processo de atuação dos profissionais no meio rural não deve estar direcionado apenas a ensinar aos camponeses, mas também em aprender com eles. O autor afirma ainda que “difícilmente um agrônomo experimentado e receptivo não terá obtido algum proveito de sua convivência com os

¹³ A Emater/RS-ASCAR, fundada em 1955, é a instituição governamental que realiza o serviço oficial de extensão rural no estado do Rio Grande do Sul. Tem como missão “Promover o Desenvolvimento Rural Sustentável através da prestação de serviços de Assistência Técnica, Extensão Rural e Social, Classificação e Certificação, em benefício da sociedade do Rio Grande do Sul”, informações disponíveis na página da EMATER (<https://www.emater.tche.br/site/index.php>).

¹⁴ O termo “extensão” e derivados é bastante criticado pelo autor, visto que passa a ideia de “estender algo”, “entregar pronto”, o que não contempla a dialogicidade que seria necessária no processo.

camponeses". As escolas podem realizar atividades que contribuam para que seus estudantes construam uma visão de cooperação junto aos camponeses e camponesas. Rosset (2017) aponta que cada escola pode coletar e sistematizar informações sobre o conhecimento local, popular, tradicional e ancestral, com base no trabalho e pesquisa dos educandos e educandas.

Com a realização desta pesquisa foi possível observar diversas práticas educativas realizadas no contexto da EFASUL que contribuem para o diálogo de saberes e, conseqüentemente, para a valorização de outros conhecimentos que não sejam apenas os científicos e técnicos. A Pedagogia da Alternância contribui nesse sentido, uma vez que a articulação de saberes consta na base de sua proposta, como foi citado por uma das educadoras:

"[...] fui entender que ela (a Pedagogia da Alternância) era muito mais do que somente alternar os tempos e os espaços né, tem uma outra alternância, ou talvez não seria a palavra alternância, seria a palavra articulação que é de saberes né, os saberes escolares, acadêmicos, científicos e os saberes populares, os saberes da comunidade, os saberes da família" (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

Os instrumentos pedagógicos utilizados pela Pedagogia da Alternância, como as Visitas de Estudo (Visitas de Propriedade) e os próprios Planos de Estudos incentivam o diálogo dos estudantes com membros de suas famílias e com outros agricultores sobre suas experiências de vida e de trabalho (produção e reprodução de modos de vida). Essas práticas aproximam os estudantes de suas famílias, de sua história e os incentivam a valorizar a diversidade de conhecimentos que existem fora do contexto escolar. Sobre isso trazemos algumas falas dos egressos:

"[...] eles nos traziam no início do curso perguntas sobre como tinha sido a nossa família, como tinha sido a vivência, quais os trabalhos que exerciam, então, tipo, eu me lembro de eu perguntando pra minha mãe e o meu pai e eu vendo o meu pai chorando, sabe, contando, porque acho que nem eu mesma tinha conseguido ter essa conversa com ele, de como tinha sido a vida dele quando ele estava no campo né e como era, então assim, eu via a minha mãe feliz falando sobre aquilo tudo, como se, bom alguém olhou para isso, isso é importante" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

"[...] desde o primeiro dia, quando a gente se apresentou na EFA, eles levaram pra dentro da escola os agricultores, os quilombolas, os assentados, pessoas já de mais idade, tudo pra nos passar um pouco de conhecimento e nos inspirar também a buscar essas coisas" (Milho roxo, 2021, grifo nosso).

"Isso daí é outra coisa legal assim, que me chamou muita atenção, que fez eu ter esse olhar mais, **que eu gostei mais da escola foi resgatar o que os nossos pais faziam** no tempo que eles eram... as dificuldades que eles tinham né, como que era pra eles plantar e como eles faziam e aí a gente perguntava como que é que eles faziam pra trabalhar na terra" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"E nessa função dos conhecimentos mesmo, a gente vê a maioria priorizando e fazendo valer só aquele conhecimento científico né, do que que aquele fulaninho lá que a gente nem conhece falou e pesquisou e tal e é isso, de conseguir conversar, ih, eu descobri muita coisa da vida da minha avó mesmo, que morava no interior, que eu não fazia ideia e que eu fui começar a pensar nisso e perceber isso lá na EFA com esse trabalho e de ver que **o conhecimento popular é tão importante quanto o científico né, tem validade**" (Milho pintadão, 2021, grifo nosso).

"Aprendi muita coisa [...] a gente tinha umas quantas pesquisas, desde qual é a melhor época pra plantar o milho, por exemplo [...] **porque hoje nosso conhecimento mesmo é voltado mais para o agronegócio né**, tu pegar e comprar da agropecuária lá que é mais prático do que a gente escutar os mais antigos né, escutar desde qual a melhor lua, ou, sei lá, **acho que a gente tem uma cabeça meio presa hoje olhando o contexto geral**" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

Os conhecimentos de que tratam os entrevistados são aqueles presentes nas famílias e nas comunidades rurais, os quais vêm sendo progressivamente perdidos. A substituição da agricultura tradicional pela agricultura industrial fez com que práticas e conhecimentos acumulados pelos agricultores durante centenas de anos fossem rotulados como arcaicos, atrasados e, por conseguinte, desnecessários. Auler (2021) alerta que esses conhecimentos estão em processo de desaparecimento, mas que ainda permanecem resquícios dessa memória coletiva, carregada, por exemplo, por idosos(as) caciques indígenas, quilombolas e pequenos(as) agricultores(as).

A memória social e coletiva, fruto da coevolução entre o ser humano, a sociedade e a natureza tem sido chamada de memória biocultural. Por ter relações intrínsecas com o estabelecimento das pessoas em locais específicos (a partir de elementos culturais e edafoclimáticos), a memória biocultural constitui riqueza insubstituível para a sustentabilidade socioambiental. Sendo assim, sua recuperação e conservação são essenciais, o que depende da manutenção dos sistemas agrícolas tradicionais (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008; AULER, 2021).

Nas falas de alguns entrevistados foi possível observar exemplos de práticas/conhecimentos que constituem parte da memória biocultural que permanece entre as famílias dos participantes ou que foram abordados em atividades realizadas pela/na EFASUL:

"[...] aí teve um tiozinho que ele era quilombola, aí ele foi lá e **ensinou como é que fazia o telhado antigamente, daquele capim santa fé**, nossa, eu achei muito legal [...] porque eles fazem isso com a experiência de vida deles e um doutor não vai saber" (Milho amarelão, 2021, grifo nosso).

"[...] e ela (a mãe) até me falou uma vez que, por exemplo, da caixa de abelha, que **o pai dela passava funcho dentro da caixa de abelha pra atrair os enxames** né, e aí isso tem importância sim, e uma coisa que ela nunca tinha falado pra nós porque hoje em dia parecia sem importância e não é né" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

"Uns dos principais é o conhecimento das **fases da lua e biofertilizantes naturais**" (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

[...] uma coisa que está se perdendo também na minha região, **porque o meu pai fala pomerano né, que é o alemão que eles chamam** e aí, acabou se perdendo muito assim" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

[...] por exemplo, **aí os antigos sempre tinham aquela tem que ter o mais do cedo, ah, tem que ser na lua** tal, ah tem que ser, **se tu colocar uma espiga na época de São João, vai saber qual a melhor época**" (Milho pururuca, 2021, grifo nosso).

"[...] **a gente, depois que colhe (o milho) torra ele na banha e mói e bota no café, que é uma coisa que quase ninguém assim ouviu falar, a tal de farinha de cadela**, a gente chama de farinha de cadela essa farinha, e é uma coisa muito antiga, o pai e a mãe contam que vem de uma época que não se tinha muita fartura (Feijão vermelho, 2021, grifo nosso).

A presença dos saberes populares e tradicionais (da memória biocultural) não ocorre apenas por meio das visitas dos alunos às propriedades, das participações de convidados (camponeses, quilombolas, indígenas, entre outros) em atividades na/da escola ou pelas pesquisas promovidas por meio dos planos de estudos, mas também são trabalhados no decorrer das aulas. Alguns exemplos podem ser observados na fala de um dos educadores:

"Nas minhas aulas eles (saberes populares) sempre foram e são e serão né, contemplados [...] **acho que esse jeito de fazer as coisas, tradicional, ele normalmente tem uma história**, nem sempre as práticas são corretas, mas aí é nós sermos capazes de selecionar aquelas que nos convém daquelas que precisam ser revisadas e substituídas [...] Eu, por exemplo, sempre que eu falo do calendário biodinâmico que considera os astros, a energia cósmica pra executar as diferentes funções na propriedade, eu nunca deixo de mencionar que esse era um conhecimento tradicional, empírico dos agricultores, que sabiam por exemplo, semear culturas, ou plantar culturas que produzem embaixo da terra sempre se faz na lua minguante, ou quando se vai cortar madeira pra construir algo também se faz nessa lua minguante [...] eu vou dizer pra eles, óh, essa madeira aqui, sabe que árvore é essa, isso é uma canela, sabe pra que serve essa árvore? Serve pra fazer jugo, pra unir os bois [...] eu vou sempre trazer questões de ordem prática, então assim, esse arbusto, bom isso é uma vassoura vermelha, aí eu falo um pouco [...] mas aí eu vou dizer essa é boa como lenha, é boa pra fazer pique de cerca, é boa pra fazer carvão, esse tipo de conhecimento, ah dessa pedra aqui, nós

podemos tirar um pedaço dessa pedra e podemos usar pra fazer um pão ao ar livre, numa fogueira, isso era tradicional que os moradores da região, quando acampavam, andavam ainda com carro de boi, carreta, utilizavam. Esse tipo de história ela surge de forma espontânea, como é que nós tiramos a palha do milho? Por que que nós fazemos dessa forma? Como nós guardamos esse feno de palha? [...] Vou contar pra eles, em algum momento, sei lá, que toda pia de cozinha tinha um esgoto que ia para um tanque separado, dos alemães pelo menos, e onde essa água de lavagem era reservada e utilizada para alimentar os porcos, não era jogado fora isso, entende. **Então, esses valores sabe, das gerações que nos antecederam, dos pais, dos avós, que tinham um jeito de fazer as coisas**" (Feijão carioca, 2021, grifo nosso).

Auler (2021) destaca que reconhecer e recuperar a memória biocultural é essencial para que possamos “visualizar, construir e colocar em prática uma modernidade alternativa que não destrua a tradição, mas que conviva, coopere e coevolucione com ela”. Para a agroecologia, conhecer e valorizar os diferentes saberes é primordial no processo de intercâmbio desses conhecimentos (diálogo de saberes), o que permite a transmissão horizontal entre os camponeses (ROSSET, 2017).

O autor aponta que um dos grandes desafios é que as escolas de ensino médio e/ou de formação técnica formem jovens facilitadores desse processo de transmissão horizontal e que a própria escola funcione como epicentro desse movimento em seu território. A escola pode identificar e treinar camponeses, contribuindo com ferramentas pedagógicas para que possam compartilhar seus conhecimentos com outros camponeses, atuando em um processo semelhante ao Movimento de Camponês a Camponês¹⁵, que tem sido desenvolvido em Cuba. Além disso, os estudantes podem ser futuros promotores, facilitadores e coordenadores desses

¹⁵ O Movimento de Camponês a Camponês (CaC) é uma metodologia para promoção horizontal da agroecologia desenvolvida por camponeses indígenas na Guatemala. Passou a ser utilizado em Cuba após o colapso da ex-União Soviética, o que interrompeu o fornecimento de combustíveis fósseis e fez com que fosse necessário buscar novas formas de produzir alimentos. O CaC ocorre quando um camponês que está com determinado problema produtivo visita o sítio de outro camponês que já chegou a uma solução para a questão. A base do movimento é o diálogo de saberes entre os camponeses, tendo técnicos como facilitadores do processo. O Movimento CaC tem auxiliado para que Cuba obtenha bons resultados na territorialização da agroecologia, hoje, metade da produção camponesa de todo o país tornou-se agroecológica (ROSSET, 2017). A história do Movimento pode ser lida no livro “Revolução agroecológica: o movimento de camponês a camponês na ANAP em Cuba” (MACHÍN SOSA *et al.*, 2012).

processos em suas comunidades (ROSSET, 2017).

Cabe ressaltar que a relação com os conhecimentos tradicionais não significa estagnar em determinadas práticas ou costumes. Pelo contrário, o que se propõem é a retomada da coevolução entre ser humano-sociedade-natureza, impulsionar a construção de um futuro que esteja conectado às histórias e culturas locais, uma vez que a tradição não é algo imutável, mas sim uma recriação de modos de vida e de relação com a natureza (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008).

A memória biocultural está presente, por exemplo, nas práticas de agricultores e agricultoras que armazenam, cultivam e trocam sementes que estão em suas famílias e/ou comunidades por gerações, chamadas, entre outros nomes, de sementes crioulas. De acordo com Kaufmann e Reiniger (2020), para esses camponeses, as práticas utilizadas para conservação e multiplicação das sementes crioulas está baseada nos conhecimentos dos antepassados, mas permanecem sendo recriadas e adaptadas à realidade atual.

4.3.4.1 Sementes crioulas

A legislação brasileira determina como cultivar local, tradicional ou crioula aquela que é desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades (BRASIL, 2003). As sementes dessas variedades podem receber diferentes nomes, como sementes crioulas, semente da paixão, sementes da gente, sementes da fartura, sementes da esperança, sementes da herança, sementes da vida, sementes tradicionais entre outros (CAMPOS; NASCIMENTO; BINOTTI, 2020).

Independente de como são denominadas, essas sementes representam bens naturais e culturais. Bens naturais devido à alta variabilidade genética que possuem, o que lhes proporciona significativa capacidade de adaptação a diferentes ambientes. E bens culturais pela grande relação que possuem com as famílias/comunidades onde estão inseridas, uma vez que sua multiplicação e conservação é realizada por essas pessoas ao longo de diversas gerações (ALMEIDA, 2007).

O cultivo dessas sementes se relaciona com a identidade das comunidades no

qual é praticado, haja vista que os cuidados necessários nesse cultivo passam a fazer parte da própria existência dos camponeses, do seu cotidiano e, conseqüentemente, da sua história. Nas palavras de Isabel (SILVA, 2017, p.20) a identidade das sementes está conectada aos hábitos alimentares e à diversidade de saberes desenvolvidos durante milhares de anos pela comunidade. Daí sua importância como parte da memória biocultural desses povos.

Em nossa pesquisa, buscamos questionar os entrevistados sobre o conhecimento que tinham acerca das sementes crioulas e quais significados atribuíam a elas, abaixo trazemos algumas das falas obtidas:

"[...] eu não chamo apenas de sementes né, porque aquilo dali, é um resgate, é uma sabedoria que tem ali dentro que, **gerações que estão cuidando e infelizmente tá cada vez se perdendo mais** né. Essa questão de quantas variedades de milho já foram perdidas por causa dessa monocultura que vem e essa dependência das pessoas plantar só com químico né e aí acaba fechando esses laços de resgatar essas origens, esses milhos crioulos assim" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"As sementes crioulas são importantes para a garantia e soberania alimentar do mundo, elas carregam o DNA perfeito em sua genética, sem transformações laboratoriais, o que garante alimentos ricos em nutrientes e nutritivos. **Sementes crioulas representam a diversidade que existe na natureza**" (Milho cunha, 2021, grifo nosso).

"Uma das características mais incríveis da semente crioula é o **melhoramento genético na própria propriedade**, da região, vai se adaptar com o clima dali ano após ano, então tu vai criar uma variedade forte para aquele lugar, isso é demais velho" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"Com certeza pra mim a preservação, as sementes crioulas, a importância da preservação é fundamental, porque **é a história dos povos, é a história das pessoas** né" (Feijão de vagem amarelo, 2021, grifo nosso).

"[...] essas sementes elas **são oriundas dos próprios agricultores, ao longo do tempo eles foram melhorando através dos próprios plantios sucessivos** né, pegando algumas características desejáveis pra eles né [...] eu vou te falar, muitas agricultoras que faziam esse trabalho, **geralmente é um trabalho que muitas mulheres fazem sucessivamente**, então essas sementes hoje elas correm muito risco [...] **elas correm muito risco de ficarem também atreladas a questão do capital estrangeiro**, a questão de cooperativas que não sejam em prol dos agricultores né [...] é difícil também produzir sabe, porque pra você produzir semente elas ficam muito mais tempo no campo, tem muito mais ataques, você não pode tá por exemplo numa área próxima né a agrotóxicos, uma área próxima que tenha muitos insumos ali sendo colocados ou que o próprio vento pode trazer" (Feijão branco, 2021, grifo nosso).

Apesar de toda sua importância biológica, social e cultural, o número de agricultores que cultivam essas sementes, chamados de guardiões e guardiãs de sementes crioulas, está diminuindo, conforme comentaram os entrevistados. Ao

serem perdidas as sementes, são perdidas também as histórias de suas origens, das famílias que a cultivaram e trocaram ao longo dos anos, desaparece parte da memória biocultural dos povos.

Nas falas dos entrevistados podemos observar dificuldades que têm sido enfrentadas pelos agricultores, como a contaminação das sementes especialmente por agrotóxicos utilizados em áreas próximas aos locais onde as sementes crioulas são cultivadas. No mesmo sentido, podemos citar a pressão causada pela hegemonia do agronegócio, para que os agricultores abandonem práticas tradicionais como o plantio dessas sementes e passem a produzir nos moldes da agricultura industrial, principalmente em monoculturas como a da soja.

Esses processos também estão presentes nas falas dos entrevistados, cabendo ressaltar que alguns deles atuam como técnicos ou produtores para a Cooperativa Bionatur Sementes Agroecológicas¹⁶, que produz e comercializa sementes agroecológicas na região de Canguçu:

"[...] porque **nós não temos aqui na região produtores**, aqui onde nós moramos, **de mudas que sejam de fato agroecológicas**, a questão... as sementes é muito complicado...nós tínhamos um produtor em Santa Rita [...] aí o que aconteceu, **os aviões passaram lá, eles tiveram um grande problema, envenenou tudo**, matou todas [...] aí ele parou o plantio não é, porque aí ele foi comprometido e hoje nós não temos aqui, **nós temos a Bionatur que produz algumas mudas, que é do MST, algumas sementes no caso, mas não são todas as sementes que eles conseguem produzir**" (Batata-doce laranja, 2021, grifo nosso).

"[...] mas nem todas cultivares a gente consegue entregar né, até porque a gente tá vivendo em um momento bem difícil nesse sentido da semente, por causa da soja né, então... **a soja tá crescendo muito né e não tem como competir, tá chegando num momento assim bem delicado mesmo**, tem muitos agricultores que produziam há anos e infelizmente estão parando, muitas vezes até por questão financeira e também por questão e saúde, muitos dos nossos produtores são pessoas de idade já né" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"[...] é que a gente tem perdido essa batalha de goleada né, tá muito difícil, hoje ainda estava conversando, eu estou num dilema aqui, acho até que vou mudar a minha proposta do mestrado, porque **eu estava trabalhando com o avanço da soja no município sobre a agricultura familiar**, mas eu estou com tanto nojo de soja que eu disse pra professora eu acho que não vou conseguir escrever sobre da forma que a gente tinha se proposto, porque é isso assim, esse ano foi uma super safra, **é soja pra tudo que é lado**" (Feijão de corda, 2021, grifo nosso).

"[...] eu vejo um retrocesso muito grande assim, é um negócio que a cada

¹⁶ Mais informações sobre a Cooperativa Bionatur podem ser obtidas no trabalho "Bionatur Sementes Agroecológicas: uma história de sonho, luta e resistência no Sul do Brasil" (CAS, 2015).

semana **o que a gente está perdendo de produtor assim**, é um negócio que... porque a soja no preço que está não tem como a gente concorrer né, e a gente também não vai chegar no agricultor e dizer tu não pode plantar, não é pra arrendar tua terra pra soja, entende? [...] a gente tenta da melhor forma assim aconselhar e falar das vantagens, mas a gente nunca, jamais vai chegar no agricultor e dizer não, tu não pode plantar porque isso está matando o teu solo e está te prejudicando e vai prejudicar a tua saúde e tal, a gente só aconselha e diz que é um trabalho que se tu parar ele, provavelmente daqui uns anos tu não vai conseguir mais então, mas, a gente não pode perder as esperanças né. Quem sabe um dia” (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

Dentro do pacote tecnológico da “agricultura moderna”, as sementes de alto rendimento talvez sejam o elemento principal, pois para que elas atinjam alto potencial produtivo é necessário que os agricultores utilizem todos os outros insumos. Os riscos das sementes transgênicas ainda são desconhecidos, mas um de seus problemas já está sendo percebido, a contaminação genética de sementes crioulas (PEREIRA; DAL SOGLIO, 2020).

A erosão genética e a privatização das sementes colocam em risco a soberania das comunidades. As sementes crioulas não representam apenas riqueza genética e cultural, mas também têm papel fundamental para a autonomia camponesa (MACHADO, 2020).

Possuir suas próprias sementes, decidir quais espécies multiplicar, quando e como cultivá-las faz parte da liberdade do “fazer agricultura” dos camponeses. Quando os agricultores possuem suas sementes não ficam dependentes do pacote tecnológico propagado desde a revolução verde. Por isso, as sementes crioulas são consideradas fundamentais para a segurança e soberania alimentar.

Em uma obra recente, Auler (2021) discorre sobre o gene *terminator*. Tecnologia presente em algumas sementes transgênicas, esse gene faz com que elas produzam plantas estéreis, obrigando o agricultor a comprar novas sementes anualmente, o que o torna dependente das multinacionais. Sobre a finalidade da tecnologia *terminator*, o autor questiona:

“Qual o sentido, qual a relevância social da socialização, da apropriação de uma tecnologia, de uma semente que perdeu sua essência, a qual historicamente consistiu em perpetuar a vida, expressando em sua reprogramação a não vida, a morte?” (AULER, 2021).

Nesse contexto, as sementes crioulas tornam-se símbolo também de

resistência. Os esforços realizados para a conservação das sementes crioulas fazem parte de um processo de resistência à agricultura industrial e às suas consequências negativas sobre a agrobiodiversidade. Abaixo trazemos algumas falas dos entrevistados sobre essa temática:

"As sementes crioulas estão ligadas justamente a isso que a gente estava falando né, essa **soberania**, porque no momento que uma empresa vai lá, cria uma semente e diz que "eu sou o dono disso, agora se vocês querem produzir tem que pagar pra mim", então **já está a serviço só do capital né**, tu não está pensando em produzir alimentos, em alimentar pessoas. E a semente crioula é justamente isso, até é um **grito de liberdade**, dá pra dizer, uma frase assim, porque eu produzo a minha semente, eu produzo o meu alimento e eu não preciso pagar pra ninguém por isso" (Milho roxo, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente tendo a semente crioula mesmo a gente não vira refém do comércio né, de ter que tá comprando toda vez que vai usar [...] eu mesma não tinha quase noção né, **não sabia da importância da semente crioula mesmo, eu achava que qualquer semente que plantasse ia nascer**" (Milho pintadão, 2021, grifo nosso).

"[...] **ela tem autonomia para o agricultor e para agricultora né, de não estar dependendo de comprar um pacote de sementes** de 300 e poucos reais e aí depois tu tem que aplicar o herbicida tu tem que aplicar não sei o que, então o quanto tem autonomia, tu tá com a semente na tua mão, tu guarda ela no teu galpão, tu tem uma autonomia né sobre isso" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

"As sementes eu digo que ela é poder, **quem tem semente tem poder**" (Batata-doce pé de galinha, 2021, grifo nosso).

"Garantir a autonomia do agricultor e **tirar a dependência do agricultor das grandes multinacionais**, esse é o objetivo da Bionatur né, principalmente com o povo da reforma agrária, com os assentados da reforma agrária" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

As feiras de troca de sementes são momentos de encontro, celebração e também de resistência por parte dos guardiões de sementes crioulas (CAMPOS, NASCIMENTO, BINOTTI, 2020). Nas feiras é possível encontrar guardiões de sementes, conhecer novas variedades e aprender sobre áreas de alta diversidade. Além disso, são espaços de encontro para os agricultores, onde eles podem conversar e trocar conhecimentos.

Campos, Nascimento e Binotti (2020) afirmam que as feiras de trocas de sementes, assim como as mobilizações e associações de agricultores são estratégias que fomentam o desenvolvimento rural sustentável, fortalecem a busca por autonomia e soberania alimentar e estimulam a construção coletiva de conhecimentos. Na cidade de Canguçu, cidade na qual fica localizada a EFASUL, é realizada a cada dois anos

a Feira Estadual das Sementes Crioulas e Tecnologias Populares. A escola tem participado das últimas edições, buscando expor as atividades que vem realizando e contribuir com a divulgação sobre a importância da agroecologia e das sementes crioulas. Essas participações também tem finalidades pedagógicas voltadas à formação dos futuros Técnicos em Agroecologia.

Abaixo temos algumas falas dos egressos entrevistados sobre a importância da Feira de Sementes Crioulas em Canguçu:

"[...] tem a feira de sementes em Canguçu né, aí eu participei da organização e depois, no fim da feira, um dos organizadores perguntou se vocês quiserem algumas sementes, vocês podem levar. [...] Mas peguei de tudo, peguei feijão verde, feijão amarelo, feijão de amendoim, peguei tudo que é tipo, aí tinha milho, aquele milho que já tem todas as... aí como que fala, todos os grãosinhos tem palha, sabe? É muito lindo!" (Milho amarelão, 2021).

"[...] no município de Canguçu a gente tem a Feira Municipal de Sementes Crioulas, que acontece de dois em dois anos e nesse período que eu estive na EFA, nos dois anos que teve a feira, a escola esteve assim muito ligada a feira, a gente até apresentou muitos projetos da EFA, até também como uma forma de divulgar a escola, divulgar o nosso trabalho, e aí eu acho muito importante né, porque **é uma forma da gente conservar um pouquinho dos nossos antepassados, da cultura dos nossos avós, dos nossos pais**, que agora com a semente transgênica, eu acho que **a semente transgênica não é nossa né, a gente é obrigado a comprar** e o pior é que a gente produz a nossa semente e a gente não pode plantar a nossa semente, porque a gente tem que comprar, eu acho isso um absurdo e **aí a semente crioula não né, é uma semente nossa, que a gente vai poder reproduzir** ela e eu acho que é isso assim, e ela ajuda a gente a conservar tradições, culturas" (Milho preto suco, 2021, grifo nosso).

"A gente participou da **feira de sementes** também, então eles deixaram bem fortalecido esse movimento e essa questão do quanto ela é importante pra nossa vida e **soberania alimentar** né, tu não ficar dependente de todo ano ter que comprar uma semente pra plantar" (Milho branco farináceo, 2021, grifo nosso).

Assim como ocorre para a valorização dos saberes e práticas que constituem parte da memória cultural dos povos, o papel da escola é fundamental na propagação dos conhecimentos sobre a existência e importância das sementes crioulas. Mesmo residindo em uma cidade (ou na região) onde ocorre uma feira estadual que leva em seu nome o tema das sementes crioulas tivemos relatos de estudantes sobre não ter conhecimento sobre elas antes de estudarem na EFASUL: "Não conhecia nada, não sabia nem o que era milho crioulo na real" (Milho pururuca, 2021), "[...] eu mesma não tinha quase noção né, não sabia da importância da semente crioula mesmo" (Milho pintadão, 2021).

Hoje, já formados, são cidadãos que têm conhecimento não só sobre a existência dessas sementes, mas também sobre diversos fatores que influenciam para que elas permaneçam existindo. As sementes crioulas estão presentes nas casas e nas famílias dos entrevistados, incluindo as de alguns alunos (que antes de estudarem na EFASUL talvez não dessem tanta atenção a esse fato):

"Tem, tem sim! Nós plantamos pipoca, milho pipoca crioula esse ano" (Milho amarelão, 2021)

"Sim, na minha propriedade a gente sempre teve as sementes crioulas né" (Milho preto suco, 2021).

"É a gente tem milho, tem abóbora, tem melancia" (Milho cinquentinha, 2021).

"[...] o meu pai ele tem essa tradição de manter as sementes crioulas" (Feijão mouro, 2021).

"Em Canguçu é muito comum as famílias terem sementes em casa e é como tu disse, às vezes nem é uma família que é guardiã ou que só produz sementes crioulas, mas tem aquela sementinha de tal coisa que passa de ano a ano, aqui em casa, por exemplo, a gente tem uma semente de milho cateto, que é um milho diferente, então é um milho que não é tão comum e a nossa família faz questão de conservar ele todos os anos" (Feijão vermelho, 2021).

Com isso, reforçamos a importância de uma formação ampla, crítica, humana, que permita aos jovens desenvolverem suas capacidades de análise e posicionamento em relação às dinâmicas sociais como as que envolvem os modos de produzir e de viver no campo, os valores presentes na agroecologia (e simbolizados pelas sementes crioulas) e como divergem daqueles pautados pelo agronegócio. Conforme afirma Freire (2003) o caminho é a informação formadora, o conhecimento crítico sobre o domínio da técnica e a reflexão em torno de quem ela favorece e contra quem este ou aquele instrumento/procedimento pode estar.

O que nos leva a questionar porque as temáticas sobre a agroecologia, o diálogo com os saberes populares ou tradicionais (a memória biocultural), as reflexões sobre as sementes crioulas e todos os aspectos que as envolvem parecem tão incipientes nos currículos dos cursos voltados às áreas rurais do Instituto Federal que fez parte dessa pesquisa. Considerando que alguns dos *campi* da Instituição se encontram próximos a cidades nas quais há coletivos de guardiões e guardiãs de sementes (Tenente Portela e Ibarama), uma aproximação com esses grupos/espacos seria interessante quando pensamos em uma formação que contemple as premissas do ensino integrado.

4.3.5 Contribuições às categorias Coprodução e Coaprendizagem

Auler (2021) discute duas categorias em processo de amadurecimento: a Coprodução e a Coaprendizagem. Categorias dinamizadas pelo diálogo de saberes, pela problematização freireana e por valores tornados prioritários. Conforme aponta o autor, “diálogo, amplificado para diálogo de saberes, culminando com coprodução e coaprendizagem”. A categoria freireana diálogo foi amplificada para diálogo de saberes, sendo este constituído por três campos em articulação: a memória biocultural, os conhecimentos produzidos historicamente e os conhecimentos novos resultantes da pesquisa sobre problemas ignorados historicamente. Neste subcapítulo pretendemos trazer algumas contribuições a essa discussão, a partir dos relatos obtidos no decorrer da pesquisa.

No contexto apresentado pelo autor, a agroecologia é tida como inédito-viável, e possui potencial para superação da situação limite constituída pelo agronegócio (modelo de agricultura industrial). O último considerado insustentável em termos socioambientais, porque degrada solo, água, clima, trabalhadores e consumidores, perde energia excessivamente e entrará em colapso com o fim dos combustíveis fósseis (AULER, 2021).

Na agroecologia, o diálogo de saberes permite (e incentiva) que a solução para os problemas seja encontrada em conjunto. São constituídos coletivos formados por agricultores e agricultoras, técnicos, professores, pesquisadores, estudantes e consumidores. Nesses coletivos o diálogo e a problematização são fundamentais para produção e aprendizagem, tanto dos agricultores e agricultoras, especialmente daqueles que estão em transição agroecológica, quanto dos demais integrantes (AULER, 2021).

As ações presentes na EFASUL nas quais são oportunizadas a troca de conhecimentos e experiências constituem espaços potenciais para esses processos de produção/aprendizagem conjunta. Além disso, a Escola tem realizado outras atividades ligadas ainda mais a grupos de agricultores da região, como podemos observar nas falas abaixo:

"[...] a escola nunca teve muita condição financeira assim, mas sempre que ela pode, **ela levou a gente nessas propriedades que são referências** né, referências até hoje ainda, uns agricultores que dão a vida pela agroecologia né" (Milho cateto branco, 2021, grifo nosso).

"Eu acho que as visitas são essenciais assim, foram essenciais no decorrer do curso [...] quando o cara ia para as propriedades dos produtores na região **é na prática né**, a gente via na prática o troço e sentia, sei lá, **sentia a energia do produtor e da propriedade do produtor que era um troço muito diferenciado** [...] eu achava muito mágico, porque eles falavam cada coisa assim e **tinham uma experiência enorme naquilo e um domínio**, então, acho que o cara vai se identificando e aí vai, vai se fortalecendo com isso também" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"Essas experiências elas são experiências não formais, elas não são experiências que foram feitas dentro de uma instituição escolar, **são experiências da vida das pessoas e acho que isso é potente** e que a gente tem esse espaço privilegiado pra discutir com essas pessoas né, o espaço pra isso, eu acho que é forte, que é importante, que dialoga com a proposta do curso obviamente né" (Feijão preto, 2021, grifo nosso).

"[...] a gente tá formando um grupo em torno da escola, com alunos, ex-alunos, agricultores parceiros da escola, para **ajudar nessa produção** e se tornar um grupo pertencente ao Bem da Terra, comercializar nos espaços de feira física e também comercializar de forma virtual, enfim, estaremos ocupando esses espaços de comercialização também, **mas na ideia de ser pedagógico para o nosso aluno**, ou seja, o aluno na escola ele vai compreender esse mundo das feiras né, desde a produção na horta em si, até tu ir para o barracão da feira, como é essa dinâmica, então acho que isso é muito importante" (Feijão rosa, 2021, grifo nosso).

Sobre a coprodução, Auler (2021) afirma que ela ocorre nesses grupos quando diferentes campos de conhecimento, sobre determinada problemática, são colocados em diálogo, as soluções e as tarefas a serem executadas são decididas coletivamente. Para o processo de coprodução consideramos fundamental a participação de agricultores e agricultoras com maior trajetória na agroecologia, posto que, conforme relatado por alguns dos entrevistados (e percebido no decorrer da pesquisa bibliográfica realizada pela autora), não existem muitos materiais sistematizados sobre dificuldades que podem surgir no decorrer da transição agroecológica.

Nesse sentido, o conhecimento (a memória biocultural) não é só parte relevante dos princípios, mas essencial para que as práticas possam ser efetuadas. Além do mais, conforme afirma Rosset (2017) é mais provável que um camponês confie mais nos relatos e sugestões de outro camponês que está usando as práticas agroecológicas com sucesso, do que no discurso puro de técnicos (ou produções científicas). Os relatos dos entrevistados fortalece a importância da constituição de grupos/coletivos de trabalho e da presença/auxílio por parte daqueles que têm maior

experiência ou trajetória na agroecologia:

"[...] tive muita vontade com uma consciência do coletivo, consciência em agroecologia e é claro com ideias que estavam bem avançadas assim [...] então foi bastante...foi bastante difícil né, que aí eu **comecei a me sentir muito isolado e deslocado** né, deslocado geograficamente, isolado porque eu ficava sozinho sabe" (Batata-doce pé de galinha, 2021, grifo nosso).

"Uma das coisas de apoio agora que surgiu essa semana até **é um grupo de consumo consciente ali da EFA** que está se formando agora, então isso aí é uma coisa muito boa pra gente assim [...] eu espero que a gente consiga **trocar bastante conhecimento com outro produtor assim**, pra achar os detalhes importantes para ter uma **consistência na produção** e um bom escoamento da nossa produção né" (Milho cinquentinha, 2021, grifo nosso).

"[...] tudo que a gente participa é em grupo né, tudo que a gente participa...a gente tem o grupo do SAF né, o grupo do turismo, do agroecoturismo [...] eles são grupos abertos, não são fechados, ocorre que é por afinidade mesmo né, por exemplo, o SAF...o grupo do SAF se reuniu, a gente começou a identificar famílias que estavam querendo fazer SAF, no início quando a gente começou em 2012, era uma propriedade em São Lourenço, uma em Pelotas e outra em Canguçu, e aí a gente começou a se desafiar junto com o pessoal da Embrapa, o responsável pelo programa de...de experiências em agroflorestas aqui da Embrapa Clima Temperado, começamos a se desafiar a criar um grupo em torno da nossa propriedade aqui pra quem quisesse trabalhar a ideia dos SAFs né e conhecer um pouco o que era SAF e tal, então começamos a fazer isso né, **começamos esse movimento, em seguida a Emater se aproximou, aí começou a identificar famílias que queriam isso, fomos compondo uma rede né**, até que se consolidou nessas 12, 13 famílias aí" (Batata-doce branca, 2021, grifo nosso).

"[...] porque eu faço parte de **um grupo que tem na região de sistemas agroflorestais** aqui [...] eu, o Marino, daí tem a Rosimeri da EMATER também que trabalha com agro também, com a terra, no MST e agora tá na EMATER né" (Batata-doce mandioquinha, 2021, grifo nosso).

A auto-organização e a ação coletiva são meios vitais para o crescimento e territorialização da agroecologia. Conforme relata Rosset (2017), se uma família camponesa transforma sua parcela em uma maravilha agroecológica, mas não faz parte de nenhuma estrutura ou processo organizativo, talvez ninguém possa aprender com ela, mas, se essa família faz parte de um coletivo no qual ocorram visitas cruzadas e aprendizagem horizontal, ela pode ser parte de um efeito multiplicador significativo.

Com a produção ocorrendo de forma conjunta (coprodução) a aprendizagem também se dá de maneira coletiva (coaprendizagem), visto que as trocas entre diversos conhecimentos levam à aprendizagem mútua. Conforme afirma Auler (2021) "nesse processo de aprendizagem, torna-se dispensável uma transposição didática convencional, pois existe um processo formativo de todos os envolvidos mediante um

problema que os afeta”.

As categorias coprodução e coaprendizagem são iniciais em Auler (2021). Segundo o autor expressa, ponto de chegada (síntese de discussões que vêm sendo realizadas por ele por intermédio de coletivos em que está envolvido), mas também pontos de partida: “partida para novos processos produtivos e educativos em diálogo”.

Na verdade, a construção das categorias, apesar de recente, sintetiza processos que são históricos para a agricultura tradicional e também na agricultura familiar. Os mutirões nas pequenas propriedades, as trocas de equipamentos e de trabalho braçal entre vizinhos e parentes, até mesmo as festas, encontros na comunidade, onde são trocadas informações sobre as propriedades, todos esses são exemplos de espaços de aprendizagem e produção coletiva. Sendo assim, acreditamos que nas categorias coprodução e coaprendizagem está a semente para a retomada desses e de outros processos que acabaram se perdendo à medida que a agricultura industrial tornou-se dominante.

A retomada de valores e costumes representados nas/pelas práticas de coprodução e coaprendizagem permeiam as categorias que vêm sendo abordadas no decorrer deste capítulo. As discussões apresentadas a partir dos elementos presentes nos núcleos das entrevistas foram articuladas aos referenciais teóricos e aos conhecimentos da autora no sentido de reforçar nosso posicionamento em prol da agroecologia e de propostas formativas/educativas que a contemplem. Nesse sentido, no próximo capítulo serão relatadas as experiências de observação das aulas e atividades da EFASUL, bem como a oportunidade de visita à escola, buscando fortalecer ideais/sentidos para possível construção de práticas educativas que possam passar a estar presentes nos Institutos Federais de Educação.

4.4 AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA EFASUL: SISTEMATIZAÇÃO DE POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

O ensino integrado (ou uma formação/educação integral) pressupõe uma ruptura com a lógica disciplinar e fragmentada que, muitas vezes, permanece dominando nas escolas, incluindo os Institutos Federais de Educação. Para a construção de um currículo integrado, é necessário que toda a comunidade escolar

(estudantes, educadores, gestores, comunidade) participem de um processo de reflexão, análise e transformação de práticas educativas já enraizadas e que perpetuam a separação entre disciplinas, núcleos de conhecimento e/ou tipos de saberes. Esse processo pode ser facilitado quando realizado a partir de experiências que já vêm atingindo resultados positivos nesse sentido, como consideramos ser o caso da Escola Família Agrícola da Região Sul.

Dessa forma, neste capítulo buscamos relatar como foram as experiências de observação das aulas e outras atividades realizadas pela EFASUL durante o período de março a junho de 2021 e também a experiência obtida com a visita realizada à Escola no mês de outubro de 2021. As observações realizadas tiveram como objetivo a sistematização por parte da pesquisadora de algumas práticas educativas e pedagógicas realizadas no contexto da Escola e que possam contribuir para discussão, planejamento e consolidação de dinâmicas semelhantes em outros contextos, como o dos Institutos Federais de Educação.

Frigotto e Araújo (2018) afirmam que “cada projeto pedagógico é único em função das diferentes opções políticas, epistemológicas e metodológicas que faz”, e que um projeto de ensino integrado deve contemplar práticas pedagógicas coerentes com seus preceitos e finalidades, sem que isso signifique a existência de uma única forma ou identidade didática que o qualifique. Em vista disso, é importante destacar que as discussões apresentadas neste capítulo tem como intuito somente apresentar ideias e propostas que possam motivar e estimular a criatividade daqueles envolvidos no processo educativo e que prezam pela formação integral e não determinar as formas como cada instituição deve conduzir suas práticas e/ou sua organização pedagógica.

4.4.1 Observação das aulas e ações da EFASUL: período de suspensão das atividades presenciais

No período em que a pesquisa foi desenvolvida estava em vigência a suspensão de atividades presenciais em todas as instituições de ensino e, portanto, as aulas e demais práticas observadas foram realizadas de forma online. Foi possível acompanhar as aulas das disciplinas básicas e técnicas, algumas reuniões com os

discentes, rodas de conversa, encontros da oficina de fotografia e também algumas colocações em comum dos planos de estudos.

Seguindo os fundamentos da Pedagogia da Alternância, a organização pedagógica da EFASUL ocorre em Tempos Escola, período de uma semana na qual os discentes se dedicam às aulas e atividades promovidas pela Escola; e Tempo Comunidade, com duração também de uma semana, na qual os alunos permanecem em suas casas e ficam envolvidos com os processos produtivos e organizativos da Unidade de Produção Familiar e da comunidade (MOTA *et al.*, 2022). Com a suspensão das aulas presenciais, os alunos não podiam se deslocar para a Escola e, por conseguinte, as aulas e demais atividades foram realizadas com o auxílio de plataformas na Internet.

O material pedagógico foi disponibilizado por meio da plataforma Moodle do IFSul, enquanto as aulas e demais encontros online foram efetuados utilizando o aplicativo Zoom Meetings (Zoom Reuniões) e a plataforma *Google Meet*, que permitem realizar reuniões virtuais de forma simples e gratuita. No Moodle, os materiais estavam organizados por disciplina, as quais se encontravam no espaço correspondente à sua área: Ciências Agrárias, Ciências Exatas, Ciências Humanas, Ciências Naturais e Linguagens. Além disso, o ambiente contava com um Espaço Integrador, no qual constavam informações e materiais de acesso geral a toda a comunidade relacionados às ações de interesse coletivo, como a Oficina de Fotografia e as rodas de conversa promovidas em conjunto com a FETAG.

As mudanças impostas pelo novo coronavírus e pela doença COVID-19 afetaram arduamente as escolas no geral. No caso de instituições como a EFASUL, organizadas a partir dos pressupostos da Pedagogia da Alternância, a aplicabilidade de alguns instrumentos pedagógicos foi parcial ou totalmente impossibilitada. Ainda assim, a presença do Espaço Integrador foi um indicativo de que, mesmo nas condições enfrentadas durante o período de observação, a Escola buscou manter atividades dinâmicas, lúdicas, interdisciplinares e que envolvessem convidados externos, para compartilhar/trocar conhecimentos com os estudantes.

Frigotto e Araújo (2018) defendem que a ideia da integração como princípio orientador das práticas formativas (educativas e pedagógicas) deve estar voltada a possibilitar que os estudantes compreendam melhor a sua realidade e as relações

entre essa realidade, eles mesmos e a totalidade social. A articulação entre as vivências e os conhecimentos dos estudantes em seus locais de origem/residência e aqueles adquiridos na escola caracteriza um dos princípios básicos presentes na proposta pedagógica da EFASUL.

Mesmo com as dificuldades causadas pela distância física, foi possível perceber as tentativas dos educadores em aproximar os estudantes do que estava sendo trabalhado em aula, exemplificar questões a partir de conhecimentos que já possuíam do meio rural (especialmente quanto às características dos locais, modos de vida e trabalho dos alunos da turma em questão¹⁷).

Nas aulas de Agroindústria, por exemplo, ao abordarem as diferentes formas de conservação dos alimentos, as educadoras perguntaram aos alunos se eles sabiam como eram realizadas essas práticas antigamente, quando não havia equipamentos refrigerados, abordaram também a questão da fabricação de geleias, chimias e compotas de doces, feita em grande parte pelas mulheres das famílias, e sobre como funciona o processo de conservação por aditivos como sal e açúcar.

Como experiência de observação e pesquisa, as educadoras recomendaram que os estudantes colocassem um alimento bastante úmido e outro bastante seco na geladeira, para observarem as diferenças em relação à conservação. Outra questão interessante foi a menção no decorrer das aulas às interações entre esses conhecimentos não só com aqueles de outras disciplinas, mas também com os saberes que os familiares poderiam possuir e a ressalva permanente acerca da importância de todos serem considerados.

¹⁷ Os professores possuíam algumas informações sobre como é a residência, a constituição familiar, se a família trabalha com agricultura e, em caso positivo, de que forma (assentado, quilombola, pequeno/médio agricultor; terra própria, arrendatário, empregado rural), com que espécies, etc, devido ao relatório de visitas às propriedades. Essas visitas foram efetuadas por dois dos educadores, que se responsabilizaram pela elaboração do relatório, a fim de compartilhar as informações com os demais. Também devido a algumas dificuldades causadas pela COVID-19, entre outras, nem todas as propriedades puderam ser visitadas.

Figura 1: Apresentações das aulas de Agroindústria, realizadas pelas educadoras Fernanda Doring Krumreich e Adiene dos Santos Pereira, da EFASUL.



Fonte: Imagens feitas pela autora durante a observação das aulas.

Em outras aulas foi possível perceber dinâmicas semelhantes, como ocorreu em uma aula de Produção Vegetal, na qual, ao explicarem o conceito de fotoperíodo e sua influência no crescimento das plantas, os docentes exemplificaram a questão com os saberes que os “antigos” costumavam ter sobre os diferentes tipos de cebola, aquelas de ciclo curto e aquelas de ciclo longo. Ao passo que outra docente comentou que não só as horas de sol têm influência no desenvolvimento das espécies, mas também os ciclos da lua. Um dos educadores explicou sobre o calendário biodinâmico, que funciona de acordo com as fases da lua e que era utilizado por muitas pessoas no passado, ainda que não com esse nome, para determinar que tipos de plantas semear, ou que tipo de atividades executar em determinada época.

O calendário biodinâmico pode ser citado com um exemplo de conhecimento popular/tradicional, ou memória biocultural que se encontra bastante presente na formação dos estudantes da EFASUL. No capítulo no qual discorreremos sobre as categorias apreendidas a partir das entrevistas já foi comentada a fala de um educador

busca é formar um cidadão disposto a escutar, aprender e a elaborar possibilidades de ações conjuntas, e não um técnico “dono da verdade e do saber”.

Para isso, não basta somente retomar e fortalecer a memória biocultural, mas também conectar assuntos atuais com o passado e com o futuro. Um exemplo que pode ser citado é o de uma aula de Produção Animal, quando, ao abordarem o que são “doenças”, “saúde”, “cura”, os educadores propuseram aos discentes que se manifestassem sobre o que compreendiam acerca desses conceitos. Um dos alunos fez uma fala que chamou bastante atenção:

“Saúde é o bem estar da pessoa, o lugar que ela vive, o que ela faz, o que ela pratica. Não é só uma saúde corporal, não ter uma doença, mas saúde mental também. A doença é o resultado do que o ser humano faz no Planeta Terra, muitas catástrofes são resultados do que o ser humano está fazendo. Até uma queima, desmatamento pode resultar em doenças. A cura é a evolução do ser humano. O ser humano se adapta com as coisas, por exemplo, o corona vírus, que a gente não estava preparado e agora os cientistas estão descobrindo coisas [...]” (PR, 2021).

Como podemos observar, apesar da aula ter tido como foco principal a saúde e bem-estar de animais, a abertura ao diálogo com os estudantes permitiu que surgissem temáticas que perpassam essa questão, como as relações com a saúde dos seres humanos, o que significa ter “saúde”, estar “saudável”, como o ambiente se conecta a essa discussão, o que é um “ambiente saudável” e como nós, seres humanos, podemos influenciar para que esse ambiente seja alterado.

Resumindo, questões pertinentes não só à formação agroecológica, mas a uma formação integral, humana e cidadã. No mesmo sentido, poderia ter sido abordada a questão do uso de agrotóxicos na produção de alimentos e quais os impactos dessa prática para os seres humanos, para os animais e para o meio ambiente, o que não ocorreu na aula em questão, mas foi assunto em diversas outras, uma vez que o curso promovido pela escola é o de Técnico em Agroecologia. Também nessa aula foi novamente ressaltada a importância da conexão entre todos os tipos de saberes para podermos atuar em prol da saúde: animal, humana e do meio como um todo. Abaixo seguem algumas imagens da aula:

Figura 3: Apresentação durante a aula de Produção Animal - EFASUL, 2021.



Fonte: Educadores EFASUL (Profa. Daniela A. Moreira e Prof. Luiz Felipe Damé Schuch)

Os diversos tipos de saberes também foram contemplados em uma das aulas conjuntas entre as disciplinas de Sociologia e Geografia. A aula iniciou com uma conversa acerca do significado do termo “agricultura” e sobre quais conhecimentos, modos de vida e de produção podem ser relacionados a ele, além do diálogo sobre as suas transformações ao longo do tempo. A partir disso foram abordadas temáticas como a cultura popular (festas no interior, por exemplo) e a cultura de massa (que é aquela produzida pela indústria como mercadoria, não emanando da comunidade). Os educadores ressaltaram a relevância dos assuntos discutidos para que os alunos entendam seu entorno (o que envolve seu dia a dia) de forma crítica, podendo avaliar diferentes situações antes de decidir como preferem se colocar no mundo.

Ao encontro disso, Frigotto e Araújo (2018) trazem que as práticas pedagógicas integradoras não dependem somente de soluções didáticas, mas sim, requerem definições claras de suas finalidades político-educacionais e de emancipação dos sujeitos, firmando um compromisso com a concretização do projeto de ensino integrado. Sem esse viés a proposta se reduz a um modismo pedagógico desprovido

de potencial transformador.

O trabalho realizado pela EFASUL no que diz respeito à valorização das famílias, das histórias de vida e quanto à formação das identidades dos próprios discentes já foi abordado em categoria apresentada no capítulo anterior. Acreditamos que o projeto político-pedagógico da escola deixa claro, na forma como é conduzido nas aulas e em todas as demais ações realizadas, qual projeto de homem e de sociedade defende. Esse talvez seja um dos obstáculos que ainda devem ser superados no contexto dos Institutos Federais para que, na prática, seja possível uma aproximação maior com os pressupostos do ensino integrado.

Ter um grupo conciso, que trabalhe em conjunto na busca por objetos comuns é um diferencial da EFASUL e que, possivelmente, facilita o processo de construção de uma formação integral. Algumas falas durante as entrevistas ratificam essa ideia:

“[...] a Escola ela tem essa característica né, a começar pela proposta do curso de ser um curso de agroecologia, não um curso técnico de agricultura, mas de agroecologia [...] eu acho que na EFA teoricamente nós **temos um grupo mais alinhado** né, não existem conflitos de opinião ao modelo que nós devemos adotar para fazer agricultura” (Feijão carioca, 2021, grifo nosso).

“Eu não me imagino muito como que seria trabalhando tudo na sua caixinha, tudo deslocado assim né e sem conseguir dar essa atenção e esse vínculo com os estudantes que é o que a gente consegue aqui [...] então na EFA é possível mexer nessa estrutura, claro que não é um conto de fadas, a gente não consegue articular efetivamente todas as áreas, nem todas as áreas conseguem dialogar tão próximo com a agroecologia né” (Feijão mouro, 2021).

As pesquisas realizadas no âmbito do ProfEPT tem buscado averiguar nas diferentes instituições da Rede Federal de Educação, caminhos para uma divulgação e multiplicação das bases epistemológicas do ensino integrado. Uma trabalho que visa alcançar parceiros dentro dos diferentes Institutos Federais, companheiros para o desenvolvimento de projetos em prol da formação integral.

Retomando as observações realizadas na EFASUL, foi possível perceber que a pesquisa como princípio pedagógico, outra das premissas do ensino integrado, também se faz presente. No decorrer das aulas testemunhamos a mediação para que algumas tarefas de pesquisa e experimentação fossem realizadas em casa, observadas e descritas e/ou relatadas à turma em encontros posteriores. O uso da

investigação como forma de trabalho instiga a curiosidade dos estudantes, possibilitando o debate, as trocas e a (re)construção do conhecimento.

Instrumentos pedagógicos adotados pela Pedagogia da Alternância contribuem para essa finalidade. Um dos exemplos é o Plano de Estudos, que, além de aproximar a comunidade escolar e a família, instiga o processo de conversa com familiares e outras pessoas da comunidade na busca por informações (pesquisa). As atividades realizadas no período em que os estudantes estão com suas famílias/comunidades são registradas no Caderno de Realidade e, posteriormente, compartilhadas com os demais alunos e professores em um processo denominado Colocação em Comum (CC). Essas dinâmicas e outros instrumentos são relatados pelos educadores nas falas abaixo:

"[...] os instrumentos eu gosto muito, tanto dos **pareceres**, a **roda de conversa**, a parte do **caderno de realidades**, são muitos instrumentos, mas que tentam nos direcionar pra um **melhor convívio com eles**, pra um **melhor entendimento da situação familiar**, então **as visitas são muito importantes**" (Feijão branco, 2021, grifo nosso).

[...] **a gente tem os planos de formação**, primeiro, segundo e terceiro ano, que é um modelo que vem da pedagogia da alternância e das EFAs. Tem o **Plano de Estudos que guia esse nosso plano de formação**, porque a gente tem um plano de formação que é, o 1º Ano é Eu, a família e a terra, o 2º Ano é Eu e a comunidade, o 3º Ano é Os Movimentos Sociais e meu Projeto Profissional do Jovem [...] então assim '**Eu, a propriedade e a terra**', que a gente ainda está nesse plano em função da pandemia, com os outros se fechou em um ano, começa lá com a autobiografia, de onde eu vim? Nasci onde? Meu nome foi escolhido por quê? Aí vem pra origem da terra, ah meu pai contou que acampou, que isso e aquilo [...] eles levam na sexta-feira de tarde essa pesquisa [...] claro que a gente vai orientando as questões, se não saírem questões, se eles não lançam questões, a gente tem algumas questões, **então a gente tem de bastidores esses planos de formação com os temas que devem ser abordados** [...] Então a gente começa lá na vida do estudante e vem pra família, vem pra terra, para as relações sociais né, de que festa se participa de igreja né, quais são as festas que organiza a comunidade e a gente vem expandindo, quando chega no 2º ano a gente vai de novo para origem da comunidade, as relações que tem ali na comunidade, as infraestruturas que tem ali, se tem escola, se tem posto, se a linha de ônibus passa uma ou duas vezes, a gente faz tudo isso de novo. Daí a gente vai articulando isso [...] eles levam a pesquisa na sexta do tempo escola, fazem em casa [...] Aí na segunda quando eles chegam de volta no tempo escola, eles trazem o **caderno de realidade**, que eles relatam um pouco o que eles fizeram em casa, quais atividades, tem um espaço que é pra família colocar [...] aí o tutor lê aquilo e dá um retorno [...] então tem essa comunicação por esse caderno. [...] E vem a tal da pesquisa essa então que eles fizeram, que eles construíram as questões e levaram do plano de estudos, **na segunda de manhã a gente faz essa roda que a gente chama colocação em comum, que é uma das ferramentas da pedagogia da alternância**, então cada um vai colocar o que eles descobriram de interessante a partir daquela pesquisa. A ideia é que os professores de todas

as áreas estejam ali, a gente nunca conseguiu efetivamente com que todos estivessem ali, porque é isso, são pessoas voluntárias, de outros lugares e tudo mais, mas pelo menos um de cada área está para repassar para os outros e aí vai se costurando como que se trabalha. Ah, nem sempre a matemática vai conseguir trabalhar, nem sempre a física, nem mesmo a geografia vai conseguir trabalhar, mas a gente busca articular [...] a gente vai tentando articular pra começar a cutucar eles nesses aspectos" (Feijão mouro, 2021, grifo nosso).

Ainda que não estivéssemos nos referindo a um Curso Técnico em Agroecologia (como é o caso da EFASUL), a partir da prática desenvolvida por meio da problematização-pesquisa-compartilhamento, realizada a partir dos instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância, poderiam ser discutidas inúmeras questões ligadas aos princípios da agroecologia, no decorrer das aulas ou por meio de pesquisas. Em relação à dimensão ecológica, temas como a contaminação da água e do solo, a qualidade dos alimentos que consumimos, a questão da extinção das abelhas (a exemplo do trabalho de Bettega, 2021) e diversos outros são pertinentes em qualquer curso/nível formativo.

Dependendo das questões trazidas pelo estudantes também poderiam ser abordados temas como a equidade social e como a desigualdade social afeta as questões no mundo moderno, fazendo com que os mais pobres geralmente sofram de forma mais direta os efeitos dos problemas ambientais (injustiça ambiental), entre outros contemplados pela dimensão social da agroecologia. A cultura de cada região/povo e seus modos de vida (dimensão cultural) poderia ser abordada a partir de relatos sobre instrumentos, costumes, jogos, brincadeiras e outras características das famílias dos alunos e de suas comunidades.

O que queremos demonstrar neste capítulo é que, a exemplo do que ocorre na EFASUL, experiências de aulas conjuntas, interdisciplinares, projetos entre várias disciplinas e que, de preferência, envolvam participantes externos ao ambiente escolar podem ser realizados por/em qualquer instituição de ensino. Acerca dessa última questão, consideramos pertinente destacar o acompanhamento das rodas de conversa, realizadas pela EFASUL em colaboração com a FETAG-RS.

As rodas de conversa, realizadas nas semanas de Tempo Comunidade, possuíam temáticas variadas e tinham como objetivo principal (a nosso ver) oportunizar aos estudantes espaços de aprendizagem e troca de

saberes/experiências com diversos colaboradores da escola. Essas pessoas se disponibilizaram em realizar uma fala, quase sempre acompanhadas de outros convidados, sobre temas que circundam suas vidas, acerca dos quais possuem experiências de estudo e/ou de vida. Abaixo segue o Quadro 6, com as informações das rodas de conversa observadas.

Quadro 6: Algumas rodas de conversa promovidas pela EFASUL, em colaboração com a FETAG-RS, assistidas pela pesquisadora de março a junho de 2021.

Data	Título da Roda de Conversa	Convidados
17/03/2021	Mulheres e Agroecologia	Rosemar Ferreira (Propriedade Agroecológica Vida na Terra); Talice Ferreira (Propriedade Agroecológica Vida na Terra); Iasmin Roloff (Feira Sabores da Terra); Rosemeri Wille (Sítio da Pedra Grande)
31/03/2021	Técnicos em Agroecologia	Jayne Coutinho Oliveira e Eric Kurz Mielke (Técnicos em Agroecologia egressos da EFASUL e agricultores ecológicos); Patrick Maass (Técnico em Agroecologia egresso da EFASUL e Técnico do MPA/Cooperfumos); Rodrigo Schulz da Silva (Técnico em Agropecuária egresso da ETEC e produtor de orgânicos)
14/04/2021	Saúde Familiar e Plantas Medicinais	Telia Ceolin (Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas/UFPEI); Reginaldo Clasen Maciel (Chefe do Centro de Treinamento de Agricultores de Canguçu – EMATER-ASCAR/RS)
28/04/2021	Agricultura, Ecossistemas e Agrotóxicos	Alexandre Troian (Doutor em Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPEL.); Jackeline Vieira Lima (Mestranda no Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPEL.); Louise Vargas Ribeiro (e Agente de Combate a Endemias na Prefeitura de Pelotas/Vigilância Ambiental).
26/05/2021	Semana do Alimento Orgânico: alimento limpo, alimento vivo	Inês Carmen Santin (agricultora do Assentamento Belo Monte – MTD/Eldorado do Sul); Maria Denise Schug Simões (agricultora da Comunidade Quilombola Passo do Lourenço – Canguçu); Raquel

Continuação...

		Gil de Oliveira (Consumidora do Bem da Terra – Pelotas – uma das fundadoras do grupo).
23/06/2021	Sementes crioulas: uma prosa com família guardiã e técnicos de campo	Balbina e Sabrina Silveira Epifanio (Família Guardiã de Sementes Crioulas - Assentamento Arroio das Pedras); Rosemeri de Olanda (Extensionista EMATER); Darlan Becker Schmalfuss (Egresso da EFASUL e Técnico da BIONATUR).

Fonte: Autora

As rodas de conversa foram espaços de diálogo e socialização de vivências científicas e populares. As temáticas relacionadas à agroecologia enquanto ciência, movimento e prática, contribuíram para a valorização da socioagrobiodiversidade e, ainda, perpassaram temáticas sociais e humanas, motivando a reflexão crítica por parte dos participantes.

Os relatos de vida de participantes como a agricultora Inês Carmen Santin e de todo seu percurso de luta para conseguir uma terra por meio do Movimento de Trabalhadoras e Trabalhadores por Direitos - MTD e porque essa trajetória a fez valorizar ainda mais a agroecologia e o acesso a alimentos sem agrotóxicos; as histórias de dona Balbina e sua neta guardiã mirim de sementes crioulas, retratos vivos de como a memória biocultural é preservada; o depoimento da vereadora Iasmin Roloff, que a partir da sua experiência como estudante na EFASUL se sentiu motivada a lutar por melhores condições para as mulheres e para as agricultoras e agricultores do município de Canguçu são apenas breves citações, pois é de certa forma injusto que não possamos contemplar nesta dissertação todas as vivências compartilhadas nas rodas.

O resumo intitulado “Diálogos sobre saberes agroecológicos e suas contribuições para a Educação Profissional e Tecnológica no âmbito do Currículo Integrado”, elaborado a partir da participação nas rodas de conversa foi apresentado no II Seminário da Rede Gaúcha de Estudos e Pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica: ciência, cultura e tecnologia, em novembro de 2021 (apêndice H).

O ensino integrado não pode ser reduzido a vontade de docentes e gestores educacionais, pois, para que haja condições concretas para sua realização, devem

ser promovidas práticas pedagógicas integradoras que constituam um ambiente que favoreça a busca pelo elemento integrador, contemplando as realidades específicas, a totalidade social e os sujeitos envolvidos (FRIGOTTO; ARAÚJO, 2018). Acreditamos que o elemento integrador só pode ser considerado na sua totalidade quando abarca espaços de fala e troca com pessoas para além do espaço escolar, para que as experiências vividas/produzidas nos espaços de vida/trabalho dos educandos estejam presentes ao longo de sua formação. Ou, para o caso daqueles pertencentes a espaços distintos, para que ampliem seus horizontes para outras realidades.

Sobre essa compreensão de educação, trazemos a fala de uma das educadoras da EFASUL:

"Então, a gente parte de uma compreensão de que a educação ela vai muito pra além da sala de aula, então ela está também em outros ambientes da própria escola né, então por isso os coletivos de trabalho, a área agrícola, a agroindústria, o banheiro, a cozinha, o corredor, ela está também nas propriedades né, nas famílias, nas comunidades, então esses também são espaços educativos, mas ela está também em outros espaços que não fazem parte da realidade cotidiana, diária, do estudante, então a gente tenta promover visitas técnicas, por exemplo, em espaços diferentes, em cooperativas, em ONGs, em propriedades que trabalham a partir da lógica da economia solidária e da agroecologia, a gente tenta promover mutirões nessas propriedades [...] E aí a gente também leva para as universidades, para seminários e leva para ambientes mais acadêmicos, enfim, a gente tenta extrapolar essa fronteira da escola, digamos assim, para que eles possam ter contato com outros tipos de conhecimento, com outras realidades, outras visões de mundo e a partir disso ir construindo os seus próprios conceitos, as suas próprias visões, os seus próprios entendimentos do que é possível e do que não é possível né" (Feijão vermelho, 2021).

O acompanhamento das aulas e demais ações promovidas pela EFASUL no decorrer do período de observação, ainda que de forma virtual, foram muito ricas para o desenvolvimento da pesquisa e como experiência para mim, enquanto pessoa e enquanto pesquisadora. Dessa forma, foi com grande felicidade que recebi a notícia sobre uma oportunidade de conhecer a escola pessoalmente e participar de uma oficina junto aos alunos, fato que será relatado no próximo capítulo.

4.4.2 Visita à EFASUL: as sementes crioulas como tema gerador

A visita foi realizada em outubro de 2021, quando, após iniciados os protocolos

de imunização contra COVID-19, os educadores da EFASUL decidiram realizar um Tempo Escola presencial. A motivação para a retomada de algumas atividades no ambiente físico da Escola se deu em função da proximidade da realização da 10ª Feira Estadual de Sementes Crioulas e Tecnologias Populares, que seria no dia 07 de novembro em Canguçu.

Unindo esse acontecimento à busca por meios de incentivar os alunos a melhorarem suas participações nas atividades propostas (o período de aulas online teve como uma das maiores dificuldades a diminuição gradual no envolvimento dos estudantes com as ações da Escola) foi pensado um Tempo Escola com aulas e outras ações voltadas à temática da Feira: "Sementes Crioulas: semeando resistência, colhendo alimento e compartilhando saberes".

A Feira Estadual de Sementes Crioulas e Tecnologias Populares é realizada a cada dois anos na cidade de Canguçu, a partir da parceria entre diversas entidades, tendo à frente a União das Associações Comunitárias do Interior de Canguçu (UNAIC), juntamente com Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), Pastoral Rural, Comissão Pastoral da Terra (CPT), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Associação Rio-grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Escola Técnica Estadual de Canguçu (ETEC), entre outras organizações (ZANINI; SANTOS, 2017).

O ambiente da Feira não comporta apenas sementes, mas agrega diversas atividades e produtos, proporcionando um espaço de trocas dinâmicas que favorece a criação de vínculos coletivos (ZANINI; SANTOS, 2017). Conforme mencionado anteriormente, a EFASUL sempre procura participar da feira, levando os alunos para prestigiar o evento, apresentar e divulgar a Escola e participar das ações de trocas de sementes e de saberes.

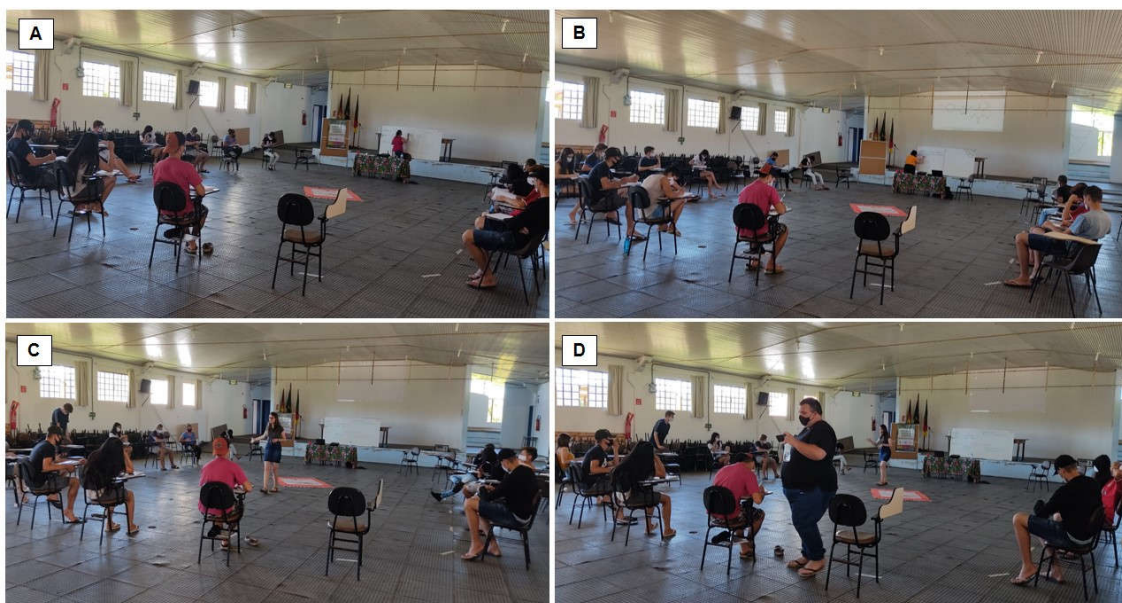
No caso da turma com atividades em andamento no período da visita, os obstáculos vividos durante a pandemia/sindemia, fizeram com que as discussões sobre a importância das sementes crioulas e da própria feira ainda estivessem fragilizadas nas semanas que a antecederiam. Por conseguinte, a proposta do Tempo Escola era trazer referências às sementes crioulas em todas as disciplinas dadas no decorrer da semana, além de abordar de forma mais direta o tema em algumas

conversas com convidados externos.

Uma vez que atuo como servidora na Universidade Federal de Santa Maria, não pude participar de toda a semana de atividades na Escola. Ainda assim, a percepção sobre o funcionamento e dinâmica das aulas e encontros foi muito melhor quando observadas *in loco*. Foi possível observar pequenos detalhes que indicam uma pedagogia não tradicional, como a disposição das cadeiras em círculo, os espaços de abertura para falas, questionamentos e outras interações por parte dos alunos.

Nas aulas observadas, de Sociologia/Geografia, Biologia, Química e Educação Física, os tópicos foram trabalhados em torno da temática das sementes crioulas, perpassando assuntos afins, como a cultura (com ênfase a cultura na cidade Canguçu, cidade conhecida pela grande quantidade de comunidades quilombolas, por exemplo); os diferenciais biológicos e químicos das sementes crioulas e as tradições dos povos tradicionais, como festas e brincadeiras (trabalhadas especialmente na aula de Educação Física). Abaixo trazemos algumas imagens desses momentos:

Figura 4: Aulas assistidas durante o período de visita na EFASUL. A: Biologia, com a educadora Letícia Rutz; B: Química, com a educadora Josiele Oliveira; C e D: Sociologia e Geografia, com os educadores Carla Rosane Mota e Demaicon Peter.



Fonte: Fotos tiradas pela autora.

Conforme comentado, nas aulas de Educação Física, os educadores parceiros

da Escola (que não fazem parte do núcleo duro, ou seja, aqueles que recebem ajudas de custo) realizaram diversos jogos que eram praticados antigamente e alguns característicos do meio rural, com a intenção de retomar memórias desses costumes com os discentes. Algumas das brincadeiras foram pular corda, jogo do saco, queimada, entre outros. Desse momento de aprendizagem/confraternização não dispomos de muitas fotos, pois a pesquisadora estava participando dos jogos. Segue abaixo uma imagem dos alunos na aula de Educação Física:

Figura 5: Aula de Educação Física, alunos participando dos jogos, pular corda.



Fonte: Imagem feita pela autora, 2021.

Sobre a área da Escola foi possível observar um espaço receptivo, com áreas verdes, espaço para jogos, área com um relógio de plantas medicinais, entre outros. A Escola incentiva o conhecimento e a utilização das plantas medicinais e, em algumas aulas e rodas de conversa, foi possível participar de discussões a partir das quais se questionava o uso excessivo de medicamentos industrializados e as relações entre uma alimentação não saudável (alimentos com agrotóxicos, por exemplo) e o uso de medicações, assim como entre as corporações envolvidas nesses processos.

O relógio das plantas medicinais para o corpo humano é construído com base

em conhecimentos tradicionais e pesquisas atuais, as quais determinam que cada órgão do nosso corpo fica mais ativo em um determinado horário se ingerida determinada planta medicinal, dessa forma, cada hora do nosso dia é melhor para determinado tipo de chá e cada erva é ideal para determino(s) mal(es). Abaixo algumas imagens das instalações, incluindo o espaço do relógio:

Figura 6: Algumas espaços e instalações da EFASUL. A e B: Espaço do Horto Medicinal e Relógio do Corpo Humano; C: Área externa, espaço de descanso; D: Área das instalações administrativas e sala de aula.



Fonte: Imagens feitas pela autora, 2021.

Além das aulas tivemos a oportunidade de participar de uma oficina de capoeira, também alusiva aos conhecimentos populares (memória biocultural) dos povos que constituem a população de Canguçu e do Brasil. Nas imagens abaixo é possível visualizar alguns desses momentos.

Figura 7: Oficina de capoeira com convidado externo.



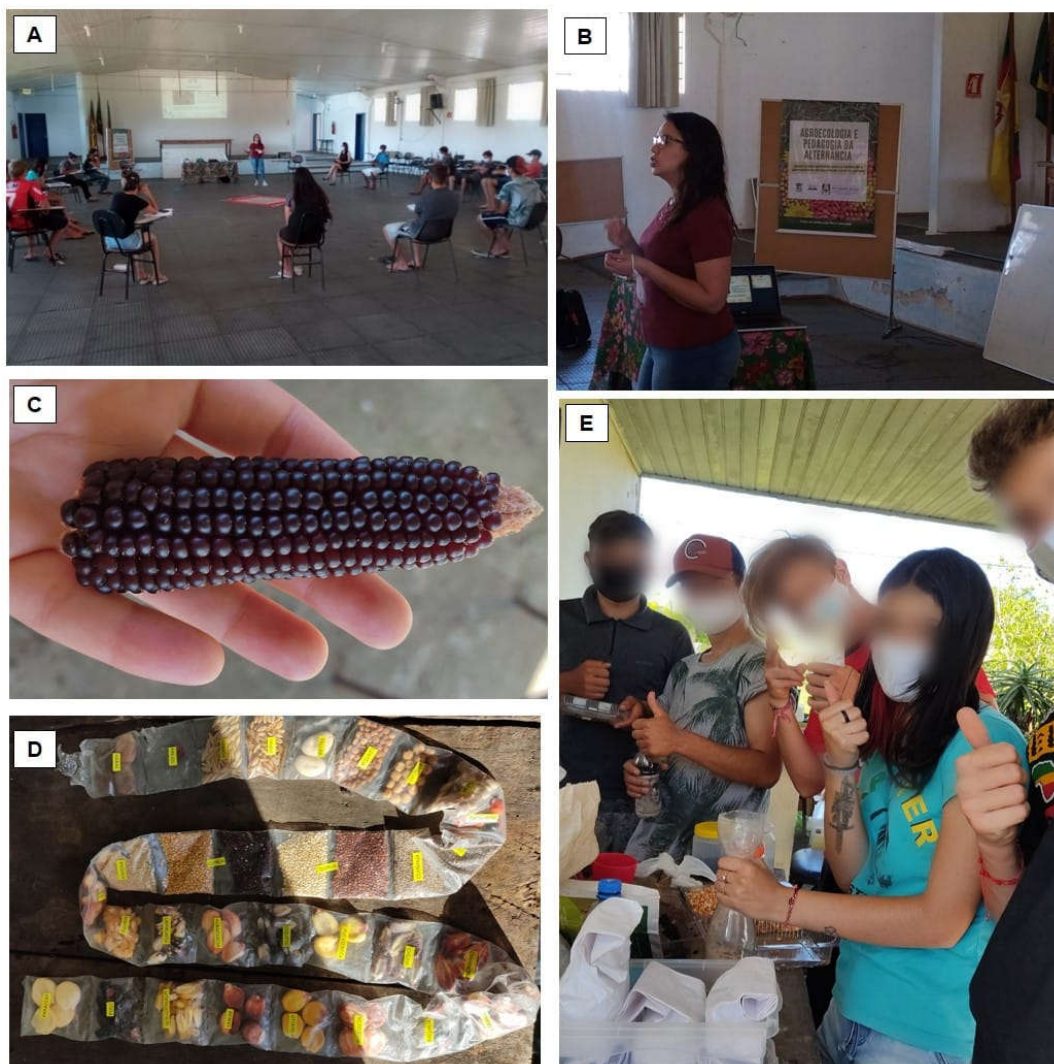
Fonte: Imagens feitas pela autora, 2021.

A oficina intitulada “Sementes crioulas: relações biológicas, socioculturais e políticas”, disponível no apêndice I, foi ministrada por mim no dia 27 de outubro de 2021, no período da tarde, com a colaboração das educadoras Amanda Guedes e Carla Rosane da Silva Mota. O objetivo da oficina era proporcionar aos discentes um apanhado geral sobre o que são as sementes crioulas, quais suas diferenças em

relação às sementes industriais, sua importância, os aspectos biológicos, socioculturais e políticos que as envolvem e, finalmente, quem são e qual a relevância do papel dos guardiões e guardiãs de sementes crioulas.

Após a oficina, foi realizada uma prática de semeadura de algumas sementes trazidas pelos educadores e disponíveis na Escola. Os alunos puderam manusear, observar e identificar as sementes de diferentes espécies da América do Sul. Foi instalado um pequeno experimento a fim de averiguar qual método de conservação traria melhor resultado na manutenção da qualidade das sementes. Trazemos abaixo algumas imagens do momento da oficina, da dinâmica e de uma parte das sementes utilizadas para a prática.

Figura 8: Oficina sobre sementes crioulas e prática realizada com os alunos. A e B: Oficina de sementes crioulas; C e D: Algumas sementes utilizadas no experimento; E: Alunos participando da atividade.



Fonte: fotos tiradas pela autora.

Ainda que breve, o período passado *in loco* na EFASUL foi uma experiência muito enriquecedora. Conhecer uma Escola com características tão singulares e poder participar do processo formativo dos estudantes da forma como é realizado nesse espaço fortaleceu nossa convicção de que é possível conciliar uma formação que contemple os conhecimentos gerais e os conhecimentos técnicos, os saberes acadêmicos e os tradicionais e que potencialize a capacidade reflexiva dos estudantes.

Acreditamos que o processo de práxis está presente nas práticas da EFASUL, ainda que haja dificuldades e obstáculos a serem superados. Foi possível perceber

que os esforços para promover o diálogo entre teoria e prática são constantes. Quando pensamos em uma formação *omnilateral* dos sujeitos, também consideramos que as dimensões trabalho, ciência e cultura são abordadas de forma crítica e convergente.

Em relação à abordagem da Educação Ambiental na Escola, o foco do curso instiga, de antemão, que ela seja crítica, uma vez que a própria Agroecologia perpassa pelos movimentos de luta ambiental, social e política, conforme mencionado anteriormente. Ainda assim, se destaca na proposta da Escola o empenho em aproximar os estudantes de outros espaços/meios de aprendizagem, os quais podem ser considerados como processos de educação não formal. Ações que também simbolizam práticas para o diálogo de saberes, um dos princípios agroecológicos.

Charlot (2013), ao tratar sobre a presença da abordagem crítica sobre Educação Ambiental nas práticas educativas, ressalta que a essência do ser humano está nas relações sociais e que a “humanidade” é o conjunto de tudo que foi criado pela espécie humana no decorrer de sua história, de forma que a espécie humana torna-se humanizada se apropriando desse patrimônio. Nesse sentido, é inevitável ressaltarmos a importância da memória biocultural no decorrer do processo formativo dos alunos, o que também ocorre claramente na EFASUL.

Com a visita foi possível efetuar, minimamente, a conexão entre o que vinha sendo observado nas aulas e atividades online, com o que vem sendo realizado pela Escola durante sua trajetória. Dessa forma, podemos dizer que a partir do espaço de observação foi possível contemplar as várias temáticas que buscamos discutir nesta pesquisa: educação; formação integral, educação não formal, educação ambiental crítica, justiça ambiental, agroecologia e seus princípios, entre outras tantas questões que as perpassam.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

A elaboração de um produto educacional é uma das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, conforme Art. 2º do seu Regulamento Geral. Nesse sentido, partindo dos resultados e discussões presentes ao longo da dissertação foi elaborado o portal “Agroecologia: construindo redes de saberes”.

O portal, considerado pela autora como processo educacional, visto que é uma tentativa de materializar em algo “tangível” o resultado do processo de pesquisa, foi construído por meio do editor/construtor de sites “Site 123”, uma plataforma com pacotes gratuitos para criação de estruturas de websites na internet.

Sua concepção teve como objetivo disponibilizar um espaço de divulgação, compartilhamento e multiplicação de discussões que envolvam reflexões sobre as temáticas presentes na dissertação. Ademais, com o tempo, esperamos que possa ser incluído uma área de “fórum”, aberta ao público, na qual seja possível encontrar e trocar informações com pessoas que tenham interesse em agroecologia e/ou no ensino integrado.

Nesse momento o portal conta com uma apresentação inicial sobre os motivos da sua criação e algumas postagens sobre temas ligados a presente pesquisa, quais sejam:

- a) Agroecologia: agricultura e desenvolvimento sustentável no meio rural;
- b) A insustentabilidade do modelo de agricultura convencional: impactos ambientais e sociais;
- c) Qual o papel da educação para a transição agroecológica?
- d) O que são sementes crioulas e qual sua importância?

Além disso, foi disponibilizada uma área com sugestões de leituras, vídeos e páginas na internet, com informações relevantes sobre a agroecologia e, ainda, um calendário com alguns eventos conectados à temática. No final do site está disponível o formulário para entrar em contato com a equipe. Nesse espaço, esperamos que futuramente seja inserido o fórum para conexão e troca de informações entre pessoas envolvidas com a agroecologia e/ou com o ensino integrado, já que a ideia inicial das pesquisadoras era dar início à construção de uma rede/coletivo voltado à

agroecologia.

O site está disponível no endereço temporário “<https://6383c15a86a5b.site123.me/>” e, após avaliação pela banca examinadora e realização dos ajustes necessários, será registrado na plataforma eduCAPES.

6 AS CONSIDERAÇÕES ATÉ AQUI...

Ao darmos início a pesquisa tínhamos como objetivo principal compreender como práticas educativas construídas a partir dos princípios da agroecologia poderiam contribuir com a formação nos cursos de Ensino Médio Integrado dos Institutos Federais. Para isso, estabelecemos alguns objetivos específicos, a fim de traçar um caminho que nos permitisse responder a essa questão.

Ocorre que, como foi relatado no capítulo de apresentação, a pesquisa qualitativa não é (e não pode ser) rígida, ela se molda à medida que nos aproximamos das situações investigadas e, especialmente, das pessoas que nos auxiliarão a construir nossas contribuições. Por isso, chegar até este momento não foi simples, uma vez que trabalhar com temas como agroecologia e educação integral, processos que propõe mudanças de paradigma na nossa sociedade e que ainda estão em construção, não nos permite apontar “considerações finais”.

Foram necessárias muitas leituras, análises e reanálises para a escrita deste trabalho e, ainda assim, sabemos que muito mais poderia ter sido contemplado. No entanto, acreditamos que foram abordados debates fundamentais quando pensamos na busca por uma formação humana e crítica dos nossos estudantes e na construção de uma sociedade e de um mundo melhores.

Pensando nas etapas da pesquisa, a partir do mapeamento das produções acadêmicas (dissertações e teses) foi possível perceber o que vinha sendo produzido no âmbito dos Programas de Pós-Graduação brasileiros e, especialmente, pelos discentes do ProfEPT acerca dos temas agroecologia, EPT, ensino integrado e outros relacionados. Foram encontrados trabalhos importantes envolvendo as contribuições da agroecologia para mudanças no modo de vida das pessoas e sua abordagem em cursos técnicos e tecnológicos, com destaque para a dissertação de Maico Parisoto, que tinha entre seus objetivos realizar uma aproximação entre produtores agroecológicos e discentes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio no IFRS, Campus Vacaria.

No contexto do ProfEPT, com a atualização do levantamento em 2022, percebemos um aumento no número de trabalhos relativos às questões do meio rural, saberes tradicionais, educação do campo, agroecologia e afins. Em todas as

dissertações localizadas a valorização da cultura tradicional/popular e a troca entre esses conhecimentos e aqueles presentes no espaço escolar estavam presentes.

Quanto ao aumento das produções acadêmicas, acreditamos que a pandemia/sindemia causada pelo novo coronavírus tenha contribuído para que essas temáticas ganhassem mais atenção junto à população, em consonância com assuntos como degradação ambiental, alimentação saudável e outros que obtiveram mais destaque na mídia por causa da COVID-19, o que talvez tenha estimulado o interesse dos pesquisadores. Importante salientar que existem diferenças consideráveis nas abordagens feitas nas dissertações e naquelas presentes em algumas reportagens e outros textos publicados pela imprensa, sobretudo acerca dos aspectos políticos e sociais envolvidos (ou não) nos debates. De todo modo, as investigações iniciais fortaleceram nossa confiança na relevância do tema abordado e nos forneceram importantes subsídios para as discussões constantes nesta dissertação.

A sequência foi dada com a análise dos documentos orientadores (Projeto Pedagógico Institucional e Projetos Pedagógicos) dos cursos Técnico em Agropecuária Integrado e Técnico em Agricultura Integrado, a partir da qual constatamos que, apesar de haver indicativos no sentido de uma aproximação com a agroecologia (principalmente no Curso Técnico em Agricultura), a abordagem ainda é incipiente. Acreditamos que o debate sobre outros modelos de agricultura possa estar pouco presente também nos tempos-espços formativos dos cursos.

Nesse sentido, iniciamos a aproximação com a Escola Família Agrícola da Região Sul, buscando encontrar elementos que pudessem contribuir para uma presença mais consistente dos conhecimentos e princípios agroecológicos nos cursos do IFFar. As entrevistas realizadas com os egressos, educadores e colaboradores da EFASUL ampliaram nosso olhar sobre diversas questões pertinentes à pesquisa, as quais foram apresentadas nas categorias presentes no capítulo de resultados. Do mesmo modo, a observação das aulas e das atividades desenvolvidas pela Escola nos permitiram discutir sobre como algumas práticas educativas e pedagógicas poderiam contribuir para a formação integral nos cursos do IFFar e em outros Institutos Federais de Educação.

Na categoria “Por que a Agroecologia?”, apresentamos as diferenças entre o modelo de agricultura industrial/convencional e as agriculturas de base agroecológica,

buscando demonstrar não apenas a insustentabilidade do modelo dominante atualmente (agronegócio), como também todos os impactos negativos gerados por ele. Destacamos aqui nossa defesa por uma agricultura que seja voltada para a produção de alimentos (e não *commodities*), que fuja da lógica da produtividade a qualquer custo, que preze pela vida e pelo bem-estar de consumidores, produtores, da sociedade e do meio ambiente.

Ainda que seu conceito possa variar de acordo com o interlocutor, como ciência, como movimento e/ou como prática, a agroecologia está a favor da vida, de uma forma saudável de nos relacionarmos com a natureza e entre nós mesmos. Precisamos multiplicar socialmente o questionamento acerca de por que aqueles que defendem a agricultura industrial permanecem utilizando como argumento a necessidade de produzir alimentos suficientes para a população mundial, quando, comprovadamente, a fome permanece sendo um problema não por causa da quantidade de alimentos produzidos, mas devido à distribuição, ao acesso e outras questões sociais.

A insegurança alimentar tem aumentado não só nas cidades, mas também nas casas daqueles que, em teoria, estão produzindo os alimentos, os agricultores. Isso porque no modelo de agricultura industrial não há espaço para diversificação da propriedade e, conseqüentemente, não se produz para o autoconsumo das famílias. A monocultura (com destaque para a soja) tem dominado as propriedades, fazendo com que os agricultores tenham que adquirir seus alimentos em supermercados e outros estabelecimentos comerciais. Fato que gera custos, compromete a autonomia e a liberdade dos agricultores e, ainda, tem efeitos extremamente danosos ao ambiente e às pessoas.

Isso porque monocultura significa termos áreas surpreendentemente extensas com apenas uma espécie plantada, o que jamais ocorreria naturalmente. Logo, para que se atinjam os objetivos produtivos tão prometidos pelo “agronegócio” é necessário que se utilizem meios externos: sementes industriais; produtos químicos (inseticidas, herbicidas, fungicidas) para controlar plantas espontâneas, insetos e doenças; fertilizantes químicos para suprir as necessidades de solos já desgastados, entre outros. Ou seja, é preciso aderir ao “pacote verde”.

Outra questão relevante é a qualidade dos alimentos que estamos consumindo.

O Brasil é um dos líderes em utilização de agrotóxicos no mundo e a maior parte dos alimentos disponíveis para venda foi produzida a partir do uso intensivo desses produtos. Além dos questionamentos sobre a quantidade de alimentos produzidos, a agroecologia motiva a discussão sobre a sua qualidade, defendendo o retorno para uma agricultura que se preocupe com uma alimentação segura e duradoura para a sociedade.

A diversificação dos papéis dentro da propriedade é outro dos benefícios obtidos com a agricultura de base agroecológica. Devido a diversidade das atividades produtivas ocorre uma descentralização das funções que, nos moldes da agricultura convencional, geralmente estão centradas no homem. A monocultura tradicional reforça o patriarcado, pois dá centralidade à autoridade do homem dentro da produção familiar. A diversificação agroecológica, pelo contrário, reduz o peso do patriarcado.

A agroecologia está bastante ligada à autonomia e iniciativa feminina. Muitos movimentos agroecológicos têm sua origem na busca das mulheres por uma alimentação mais saudável, especialmente para suas famílias. Também favorece a permanência dos jovens no campo, pois cria espaços diferenciados para que atuem dentro da propriedade, motivando sua criatividade, sua autonomia para decisões e oportunidades para obterem renda.

Por todos esses motivos, consideramos imprescindível que a agroecologia e seus princípios estejam presentes nos processos formativos dos Institutos Federais, especialmente nos cursos que formarão profissionais atuantes no meio rural. Acreditamos que o ensino integrado e a agroecologia são propostas que se encontram/complementam na busca pela transição para uma sociedade melhor. O ensino integrado enquanto proposta para uma educação humana e *omnilateral*, que forme cidadãos críticos e capazes de atuar ativamente na sociedade. E a agroecologia como base para a transição do modelo de agricultura convencional para agriculturas ecológicas ou sustentáveis, que contemplem as dimensões ecológica, econômica, social, cultural, política e ética.

Na categoria “A formação integral na Educação do Campo” abordamos discussões que consideramos pertinentes tanto para os jovens formados pela EFASUL, quanto para aqueles egressos dos cursos voltados para as áreas rurais ofertados nos Institutos Federais: como atuarão após formados? Pensando na defesa

e na territorialização dos processos agroecológicos, consideramos necessária uma formação crítica, a exemplo da educação libertadora proposta por Freire, presente tanto nos pressupostos do ensino integrado, quanto naqueles da educação do campo.

A escola tem um papel fundamental na formação da identidade pessoal e social dos sujeitos. Uma educação descontextualizada, voltada apenas para a realidade urbana, ou, no caso dos cursos das áreas rurais, direcionados a uma única forma de se trabalhar no campo, pode contribuir para o afastamento e, até mesmo, para o desenvolvimento de uma visão negativa do jovem acerca da sua origem, caso ela não se enquadre naquilo que é apresentado no decorrer das aulas.

Finalmente, defendemos a presença dos princípios da agroecologia como mediadores da formação integral. Pensando que esses princípios englobam aspectos ambientais, sociais, econômicos, culturais, políticos e éticos (dimensões agroecológicas), são diversos os assuntos que podem ser trabalhados a partir deles no intuito de instigar questionamentos por parte dos alunos sobre certas condutas que têm sido normalizadas pelo modelo socioeconômico hegemônico.

O processo de acompanhamento das aulas e atividades da EFASUL permitiu que pudéssemos compreender melhor como esses princípios podem ser trabalhados no decorrer da formação dos estudantes. Constatamos que alguns instrumentos pedagógicos da pedagogia da alternância contribuem bastante nesse sentido, como é o caso do plano de estudos, que incentiva a pesquisa de assuntos variados no âmbito da família e da comunidade dos alunos, desencadeando movimentos de troca de conhecimento (diálogo de saberes), além de motivar a valorização e conservação de saberes tradicionais (memória biocultural).

Sobre essa temática é essencial comentarmos sobre a preservação das sementes crioulas, a qual também é fomentada pela EFASUL. Essas sementes representam bens naturais e culturais, pois, além da sua alta variabilidade genética, possuem relações com a identidade das famílias/comunidades onde estão inseridas, uma vez que sua multiplicação e conservação é realizada por essas pessoas ao longo de diversas gerações.

A importância e os diferenciais das sementes crioulas foram bastante trabalhados pela Escola no decorrer das atividades acompanhadas, inclusive na

oficina que tivemos oportunidade de realizar com os discentes. Acreditamos que esse tema deveria estar presente também no contexto dos Institutos Federais, não somente nas aulas, mas em diversas outras atividades que poderiam ser realizadas nas instituições. No caso do Instituto Federal Farroupilha, ressaltamos que alguns dos *campi* se encontram próximos a cidades que contam com coletivos de guardiões e guardiãs de sementes já estabelecidos, com os quais poderiam ser estabelecidos trabalhos conjuntos.

Sobre as aulas na EFASUL, o que se observou foi a presença da práxis educativa no esforço coletivo dos educadores para promoverem o diálogo entre teoria-prática, conhecimentos gerais-conhecimentos específicos, na busca pela interdisciplinaridade e por meios de promover a valorização de todos os tipos de saberes. Conforme comentado por uma das educadoras no decorrer das entrevistas, talvez não seja possível afirmar ainda que a Escola vem desenvolvendo uma formação integral, todavia, nos parece que em muitos aspectos está se aproximando de conseguir atingir esse objetivo.

Além de terem proporcionado momentos imensamente relevantes para o processo de pesquisa, as vivências junto à Escola também me inspiraram enquanto pessoa. E, quando me refiro à Escola, faço referência a todas as pessoas envolvidas com a EFASUL e que compartilharam seu tempo, suas experiências e seus olhares de mundo comigo para a realização dessa pesquisa.

O portal “Agroecologia: construindo redes de saberes”, produto educacional, fruto desta pesquisa, foi pensado no sentido de manter viva reflexões sobre as temáticas trabalhadas: as diferenças entre os diferentes modos de se pensar/fazer agricultura, as concepções sobre a agroecologia e seus princípios, o que são as sementes crioulas e qual sua importância, quais as relações entre todas essas temáticas e a educação que queremos, uma educação humana, integral e cidadã. Esperamos que ele possa ser divulgado, compartilhado e utilizado por muitas pessoas, incluindo a comunidade do Instituto Federal Farroupilha e seus estudantes.

Assim como o próprio processo agroecológico, temos a intenção de que o portal seja dinâmico, de forma que será mantido (alimentado) continuamente. Também esperamos que com o tempo possa se constituir como espaço coletivo para troca de conhecimento e meio de conexão entre pessoas interessadas em conhecer

e multiplicar a agroecologia.

Finalizamos esta dissertação reforçando que os caminhos traçados até aqui são parciais. Acreditamos, por exemplo, que um aprofundamento da pesquisa no sentido de averiguar como os estudantes dos cursos aqui considerados têm percebido a abordagem da agroecologia no seu processo formativo seria muito interessante.

Ademais, ensino integrado e agroecologia permanecem como utopias, horizontes de chegada e, para que um dia deixem de ser propostas contra-hegemônicas, ainda serão necessários muito estudo, empenho e trabalho coletivo.

REFERÊNCIAS

- ABA. Carta de Maria Farinha – Pernambuco. In: **I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia**: Construindo Princípios e Diretrizes. 2013.
- ABRASCO. **Agronegócio e pandemia no Brasil**: uma sindemia está agravando a pandemia de Covid-19? 2021. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/agronegocio-e-pandemia-no-brasil-uma-sindemia-esta-agravando-a-pandemia-de-covid-19/59600/>>. Acesso em 04 dez. 2022
- ABREU, *et al.* Relações entre agricultura orgânica e agroecológica: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. Editora UFPR: **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 26, p. 143-160, 2012.
- ALMEIDA, P. Sementes da biodiversidade. **Agriculturas**: experiências em agroecologia, Rio de Janeiro, v.4, n.3, p.4-5, 2007.
- AMORIM, M. M. T. **A organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no conjunto da Educação Profissional Brasileira**. 2013. 245f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.
- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. de. (Ed.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. p. 174-184.
- ARAUJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v.52, n.38, p.61-80, 2015.
- ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- ASSIS, R. L. Agroecologia: visão histórica e perspectivas no Brasil. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. de. (Ed.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. p. 174-184.
- AULER, D. **Comunicação ou coprodução e coaprendizagem**: diálogo com a obra *Extensão ou comunicação?* Curitiba: Appris, 2021.
- BARCELLOS, S. B. A agroecologia entre o debate da justiça ambiental e da democracia: alguns desafios em reflexão. **Revista Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 7, n. 2, p. 243-262, 2016.
- BARCHET, S. F. *et al.* Câmbio de sementes e seus guardiões: experiências de conservação da agrobiodiversidade em dois municípios do Rio Grande do Sul.

Revista Agriculturas: experiências em agroecologia, Rio de Janeiro, v.4, n.3, p.32-35, 2007

BARROS, L. C. de; DAMBROS, G.; MACHADO, D. T. M. Agroecologia na escola: desenvolvimento de atividades agroecológicas na rede pública de ensino de Cachoeira do Sul/RS. **Monografias Ambientais**, v.5, n.5, p.1032-1037, 2012.

BETTEGA, C. C. S. **Extinção de abelhas**: subsídios para uma proposta pedagógica na Educação Profissional e Tecnológica. 2021. 191p. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal Farroupilha, Jaguarí, 2021.

BIANCONI, M. L. e CARUSO, F. Educação Não formal (apresentação). **Ciência e Cultura**, v. 54, n. 4, p. 20, 2005.

BIERHALS, P. R. Sementes crioulas: conhecimento popular, científico e escolar. Revista Gestão Universitária, 2018. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/sementes-crioulas-conhecimento-popular-cientifico-e-escolar>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. Brasiliense, 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.711 de 05 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.

_____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, 2008.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 3 ed. Chapecó: Argos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

CALDART, R. S. **Sobre educação do campo**. In: III Seminário do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária, Luziânia, Goiás, 2007.

_____. **Sobre a especificidade da Educação do Campo e os desafios do momento atual**. Porto Alegre, julho de 2015 (texto).

_____. Trabalho, agroecologia e educação politécnica nas escolas do campo. In: PIRES, et al. (Orgs.). **Questão agrária, cooperação e agroecologia**, vol. III. São Paulo: Outras Expressões, 2016.

CALDART, R. S. et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CALDART, R. S.; FRIGOTTO, G. Educação Politécnica e Agroecologia. In: DIAS, A. P. *et al.* (Orgs.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.

CAMPOS, M.L.C.; NASCIMENTO, J.S.; BINOTTI, T.C. Agroecologia e os guardiões de sementes crioulas no estado de São Paulo. In: PEREIRA, V.C.; DAL SOGLIO, F.K. (Org.). **A conservação das sementes crioulas**: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

CANDIOTTO, L. Z. P. Agroecologia: conceitos, princípios e sua multidimensionalidade. **Ambientes**, v.2, n.2, p. 25-75, 2020.

CAPORAL, F. R. **Agroecologia**: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília, 2009.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, 2002.

_____. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004a.

_____. **Agroecologia e Extensão Rural**: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. EMATER. Porto Alegre (RS), 2004b.

CAS, C. **Bionatur Sementes Agroecológicas**: uma história de sonho, luta e resistência no Sul do Brasil. 2015. Monografia (Especialização em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

CHARLOT, B. **Da Relação com o Saber às Práticas Educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CIAVATTA, M. Trabalho como princípio educativo. **Dicionário da educação profissional em saúde**, v. 2, p. 408-415, 2009.

_____. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino Médio Integrado**: Concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. O ensino integrado, a politécnica e a educação omnilateral. Por que lutamos?. **Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187-205, 2014.

CNN. Agravada pela pandemia, fome avança no Brasil e atinge 33 milhões de pessoas, diz estudo. 2022.

COSTA, T. P.; FREITAS, H. R.; MARINHO, C. M. Pedagogia da alternância na educação profissional contextualizada: atuação dos egressos das Escolas Famílias Agrícolas (EFA) da Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido (REFAISA). **Revista Educação Popular**, Uberlândia, v. 18, n. 1, p. 140-157, 2019.

DAL SOGLIO, F.; KUBO, R. R. (Orgs.). **Agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 152p.

DE MOLINA, M.G. **Introducción a la Agroecología**. Madri: Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 2011.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DOS SANTOS, C. F. GONÇALVES, L. D.; DA SILVA MACHADO, C. R. S. Educação ambiental para justiça ambiental: dando mais uns passos. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 1, p. 189-208, 2015.

EFASUL. **Portfólio Associação Comunitária Escola Família Agrícola da Região Sul**. 2020

EMBRAPA. **Marco Referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

EMBRAPA. Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE). Amaury da Silva dos Santos. **Perspectivas para pesquisa agroecológica: diálogo de saberes**. ISSN 1678-1953; 172, 2012. 20p.

FAVRETTO, J.; SCALABRIN, I.S. Educação profissional no Brasil: marcos da trajetória. In: **EDUCERE**: XII Congresso Nacional de Educação, Curitiba, 2015.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, 2002.

FLORIANI, N.; RÍOS, F. T.; FLORIANI, D. Territorialidades alternativas e hibridismos no mundo rural: resiliência e reprodução da sociobiodiversidade em comunidades tradicionais do Brasil e Chile. **Polis**, v.12 (34), p.73-94, 2013.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93p.

_____. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Cartas a Cristina: reflexões sobre minha vida e minha práxis**. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 2003.

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva**, Florianópolis, v.19, n.1, p.71-87. 2001.

FRIGOTTO, G.; ARAÚJO, M. L. Práticas pedagógicas e ensino integrado. In: FRIGOTTO, G. (Org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012. p. 57-82.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores - excertos**. 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/23950615/O_TRABALHO_COMO_PRINC%C3%8DPIO_EDUCATIVO_NO_PROJETO_DE_EDUCA%C3%87%C3%83O_INTEGRAL_DE_TRABALHADORES-Excertos> Acesso em: 24 fev. 2022.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 03-11, 2000.

_____. **A Questão da Educação Formal/Não-formal**. Institut International des Droits de L'Enfant (IDE). Sion, 2005. Disponível em <<https://docplayer.com.br/5445484-A-questao-da-educacao-formal-nao-formal.html>> Acesso em: 15 set. 2022.

GALVÃO, T. F. Resposta da ciência para a pandemia de COVID-19: compromisso com a vida. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 2021.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009. 654 p.

GRABOWSKI, G. Proposta Pedagógica: Ensino Médio Integrado à Educação Profissional. In: **Ensino Médio Integrado à Educação Profissional**, Brasília, Boletim 07, p. 05-15, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/boletim_salto07.pdf#page=5. Acesso em: 23 fev. 2022.

GUIMARÃES, K.B.C.P. **Políticas Públicas e a Agrobiodiversidade: um estudo sobre a produção de sementes crioulas**. 2016. 155p. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2016.

GUZMÁN, E. S.; WOODGATE, G. Agroecología: fundamentos del pensamiento social agrário y teoría sociológica. **Agroecologia** 8, p. 27-34, 2013.

IFFAR. Instituto Federal Farroupilha. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2026**. 2019

KAUFMANN, M. P.; REINIGER, L. R. S. Guardiões e guardiões-mirins de Ibarama: a conservação da agrobiodiversidade crioula que transcende gerações. In: PEREIRA, V. C.; DAL SOGLIO, F. **A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.p. 435-462.

LACEY, H. **Valores e atividade científica**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, Editora 34, 2010.

LAYRARGUES, P. P. A questão ambiental também é uma questão política. **Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente**. São Paulo, p. 1-6, 2011.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, 2002.

LESSA, C. M. **Identificação de áreas prioritárias para a conservação da sociobiodiversidade na Zona Estuarina da Costa do Dendê, Bahia**. 2007. 125p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

LONDRES, F. **Oficina sobre sementes crioulas e políticas públicas**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://aspta.org.br/files/2012/10/Relato-Oficina-ANA-Sementes-BSB-set20121.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2022.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia Política, Justiça Ambiental Crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, A. E. D. **A Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U. 2015.

MACHADO, A. T. A conservação e o desenvolvimento das sementes crioulas em uma perspectiva interdisciplinar da agrobiodiversidade. In: PEREIRA, V. C.; DAL SOGLIO, F. **A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.p. 79-104.

MACHADO, A.D., *et al.* A insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais deve ser integrada no entendimento da COVID-19 como uma síndrome. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 12, ISSN 1678-4464, Rio de Janeiro, 2021.

MACHADO, C. J. B.; MOTA, C. R. Si; PETER, D. S. Educação do Campo e Agroecologia como suporte à construção da autonomia e emancipação de jovens rurais: o caso da Escola Família Agrícola da Região Sul. In: BARCELLOS, S. B. (Org). **Juventude rural e conflitos socioambientais no Brasil: existências e resistências**. 1 ed. Curitiba: Appris, p. 177-208, 2021

MACHÍN SOSA, *et al.* **Revolução agroecológica:** o Movimento Camponês a Camponês na ANAP em Cuba. São Paulo: Outras Expressões, 2012. 152p.

MATHEUS, F.A.; FELICIANO, C.A. Reforma agrária, agroecologia e os desafios para a construção de novas formas de relação sociedade natureza durante e pós-pandemia. **Revista Retratos de Assentamentos**, v.24, n.1, p. 44-67, 2021.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v.12, n.1, p.117-128, 2006.

_____. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

MOTA, C. R. S. *et al.* Educação do Campo em tempos de pandemia: a percepção dos(as) educandos(as) da Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL). **Revista Thema**, v. 21, n. 2 p. 487–506, 2022.

NAIME, R. A questão ambiental entre a ciência e a ideologia (EcoDebate]. 2020. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2018/08/01/a-questao-ambiental-entre-a-ciencia-e-a-ideologia-parte-47-artigo-de-roberto-naime/>. Acesso em 22 fev. 2022.

NOSELLA, P. **Educação no campo:** origens da pedagogia da alternância no Brasil. Vitória: EDUFES, 2012.

NOVAES, H. Produção Destrutiva e Agroecologia. **Revista Trabalho, Política e Sociedade**, v. 3, n. 5, p. 141-162, 2018.

PACHECO, E. M. **Os Institutos Federais:** uma revolução na educação profissional e tecnológica. Natal: IFRN, 2010.

PACÍFICO, D. A. História da Modernização da agricultura: um conto de muitas facetas. In: DAL SOGLIO, F.; KUBO, R. R. (Orgs.). **Agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-46.

_____. **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio:** Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais. São Paulo: Moderna, 2012.

PASQUALOTTO, N.; KAUFMANN, M. P.; WIZNIEWSKY, J. G. **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável**. 1 ed. Santa Maria: UFSM, NTE. 2019.

PAZ, F. N.; PEREIRA, Z. V. Feira de Sementes Nativas e Crioulas e Produtos Agroecológicos: relato da experiência vivida durante a participação na 14ª Feira de Juti/MS com as mulheres do Assentamento Canaã, Bodoquena/MS. **Cadernos de Agroecologia**, v.13, n.2, 2018.

PEREIRA, V.C.; DAL SOGLIO, F.K. (Org.). (2020). **A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

PINASSI, M. O; MAFORT, K. Os agrotóxicos e a reprodução do capital na perspectiva feminista da Via Campesina. In: RODRIGUES, F. C.; NOVAES, H. T.; BATISTA, E. (orgs.) **Movimentos sociais, trabalho associado e educação para além do capital**. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

PRIMAVESI, A. M. Agroecologia e manejo do solo. **Revista Agriculturas**, v.5, n.3, 2008.

RAMOS, M. Concepção do ensino médio integrado. In: **Seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio**, 2008.

_____. Currículo integrado. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, p. 77-81, 2009.

REINIGER, L. R. S.; WIZNIEWSKY, J. G.; KAUFMANN, M. P. **Princípios de Agroecologia**. Santa Maria: UFSM, NTE, UAB, 2017.

ROSSET, P. A territorialização da Agroecologia na disputa de projetos, e os desafios para as escolas do campo. In: RIBEIRO, D. S. **Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia**, São Paulo: Outras Expressões, 2017.

SANGALLI, A.; DOMINGOS, D. C. A.; SILVA, A. A. M. A feira de sementes nativas e crioulas e produtos agroecológicos de Juti/MS como instrumento didático pedagógico. In: **6º Seminário sobre uso e conservação do Cerrado do Sul do Mato Grosso do Sul**, Juti, MS, 2017.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 258p.

SCHÖNARDIE, P. A. A relação da educação do campo com os paradigmas agrários. **Revista Reflexão e Ação**, v. 25, n. 2, p. 196-214, 2017.

SILVA, I. C. L. **Agrobiodiversidade crioula de Tenente Portela (RS): Guardiões de Sonhos e Sementes da Autonomia**. 2017. 181P. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

SOBREIRA, M. F. C.; SILVA, L. H. Vida e construção do conhecimento na Pedagogia da Alternância. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 212-227, 2014.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La Memoria Biocultural**. Barcelona: Icaria Editorial s.a. 2008.

TRINDADE, C. C. Sementes crioulas e transgênicos, uma reflexão sobre sua relação com as comunidades tradicionais. In: **XV Congresso Nacional do Conpedi, Manaus**, 2006. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/estado_diretor_povos_carina_carreira_trindade.pdf. Acesso em: 11 jul. 2022.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental e o pensamento pós-colonial: narrativas de pesquisa**. Curitiba: CRV, 2018. 220p

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

ZANINI, M. C. C; SANTOS, M. O. (Orgs.). **Feiras, feirinhas e feirões: a “economia de centavos” em foco**. São Leopoldo: Oikos, 2017. 140p.

ZIEGLER, H. R. S. *et al.* Agroecologia e Justiça Ambiental: Um diálogo possível. In: **V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015)**. 2015.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA EGRESSOS

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS EGRESSOS DA EFASUL

Data da entrevista: ____/____/____

Bloco 1: Dados do entrevistado

1. Nome completo:
2. Idade:
3. Sexo:
4. Cidade/Estado (em que nasceu e onde reside atualmente):
5. Profissão:

Bloco 2: Família e Propriedade

1. Você é oriundo de família de agricultores/camponeses?
2. Em que local residiam? Qual era a atividade da família na propriedade? O que cultivavam? Tamanho da propriedade? Produção orgânica/agroecológica?
3. Com quem reside atualmente?
4. Ainda está envolvido com a atividade agrícola? Se sim, qual o tipo de produção (convencional, orgânico, agroecológico, variada)?
5. Para você, qual a importância do campo e da produção agrícola, especialmente a agroecológica?

Bloco 3: A EFASul: caminhos e importância

1. Qual curso realizou (integrado ou subsequente)?
2. Quais motivos levaram-no(na) a ter interesse em estudar lá e fazer esse curso?
3. Você já conhecia algum colega, outro aluno, ou algum docente antes de ingressar?
4. Qual a influência da escola na sua formação pessoal e profissional?
5. Como foi para você ter os estudos organizados em tempo-escola e tempo comunidade? Como eram as atividades?
6. Sobre o Projeto Profissional do Jovem – PPJ, é uma metodologia de Trabalho de Conclusão bem diferente, como foi para você elaborar esse projeto?
7. A EFASul é diferente de outras escolas? Por quê? Qual sua importância para população do campo, especialmente para a região de Canguçu?

7. Você entende que deveriam existir mais escolas como a EFASul, ou que tenham práticas pedagógicas semelhantes? Por quê?

Bloco 4: Trajetória após o curso

1. Como está sendo sua trajetória após concluir o curso?
2. Ter estudado na EFASul influenciou nas suas escolhas pessoais e profissionais? Em que sentido?
3. Você mantém contato com a escola? Participa de alguma atividade? Ou tem contato com algum professor, egresso ou aluno?

Bloco 5: Saberes do campo e a educação não-formal

1. Em seu processo formativo, na EFASUL, foram contemplados conhecimentos e práticas de agricultores(as)? Dê exemplos.
2. Para você, quais saberes, existentes entre a população do campo, são importantes para processos formativos em cursos voltados para área rural?
3. Na EFASul você teve oportunidades de contato com esses conhecimentos, de diálogo e troca com pessoas que tinham saberes e experiências de espaços diferentes do ambiente escolar? Como isso contribuiu para a sua formação?
4. Como dar maior visibilidade aos saberes dos agricultores? Como preservar esses conhecimentos?

Bloco 6: Sementes crioulas

1. Em seu percurso formativo, na EFASul, você participou de atividades com sementes crioulas? Descreva.
2. Você atribui importância às sementes crioulas e os conhecimentos a elas relacionados? Por quê?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA EDUCADORES

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS EDUCADORES DA EFASUL

Data da entrevista: ____/____/____

Bloco 1: Dados do entrevistado

1. Nome completo:
2. Idade:
3. Sexo:
4. Cidade/Estado onde reside atualmente:

Bloco 2: Trajetória e aproximação com o rural

1. Qual a sua trajetória formativa?
2. Qual(is) aspecto(s) dessa trajetória você considera importante(s) para as atividades que realiza, hoje, junto à EFASul?
3. Você tem ligação com a zona rural?
4. Para você, qual a importância do campo e da produção agrícola, especialmente a agroecológica?

Bloco 3: A EFASul: caminhos e importância

1. Quando você chegou nessa escola, já tinha alguma experiência com a organização escolar da Pedagogia da Alternância? Como foi/está sendo trabalhar nessa dinâmica?
2. Como ocorre a organização das suas aulas nessa dinâmica de trabalho?
4. Qual o diferencial que você considera que a EFASul tem na formação pessoal e profissional dos estudantes?

Bloco 4: Saberes do campo e a educação não-formal

1. Para você, qual a importância, qual o papel dos saberes dos agricultores(as) no contexto da EFASul?
2. Nas suas aulas esses saberes estão presentes? Dê exemplos. De que forma são contemplados nas suas aulas?
3. Para você, a EFASul contribui para dar visibilidade aos conhecimentos e práticas dos agricultores(as)? Como?

4. Como são as atividades de integração entre as diferentes áreas formativas, disciplinas e docentes?
5. O que você entende por uma formação integral?

Bloco 5: Sementes crioulas

1. Você tem conhecimento sobre o que são as sementes crioulas?
2. Já participou de alguma atividade ou ação dentro da EFASul que envolvesse as sementes crioulas?
3. Em suas aulas e/ou nas ações da escola, essas sementes e os conhecimentos a elas relacionados têm sido trabalhados? Descreva.

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA AGRICULTORES

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS AGRICULTORES

Data da entrevista: ____/____/____

Bloco 1: Dados do entrevistado

1. Nome completo:
2. Idade:
3. Sexo:
4. Cidade/Estado (em que nasceu e onde reside atualmente):

Bloco 2: Família e Propriedade

1. Quem são os membros da sua família?
2. Vocês sempre moraram nesse local? Seus pais e/ou avós também eram agricultores? Conte-me mais sobre sua história.
3. Tamanho da propriedade? Quais são as atividades da família na propriedade? O que cultivam? De onde vem as sementes que utilizam? Utilizam agrotóxicos, sementes transgênicas? Explique.
4. Quais as dificuldade que encontra no modelo de agricultura que pratica? O que o faz continuar no mesmo?
5. Para você, qual a importância do campo e da produção agrícola, especialmente a agroecológica?

Bloco 3: Saberes do campo e a educação não-formal

1. Para você, quais conhecimentos a população do campo possui e que podem contribuir com a formação nas escolas, por exemplo, na EFASul, especialmente em cursos voltados para o campo?
2. Como dar maior visibilidade aos conhecimentos e práticas dos agricultores? Como você entende que é possível preservar esses conhecimentos?

Bloco 4: Sementes crioulas

1. Você utiliza sementes crioulas em suas plantações?

- 1.1. Em caso afirmativo, qual a importância dessas sementes, hoje, para você, sua comunidade, para a agricultura?
- 1.2. Em caso de resposta negativa, o que fez com que parasse de utilizá-las?
2. O que você e a comunidade em que vive tem feito para preservar essas sementes e os conhecimentos a elas relacionados?

Bloco 5: Relação com a EFASul

1. Qual sua relação com a EFASUL? Você já participou de alguma atividade da escola? Auxilia ou já auxiliou de alguma forma?
2. Alguém da sua família já estudou lá?
3. Como você avalia as contribuições da EFASul para a agricultura do município?
4. A comunidade auxilia a escola no processo de formação para práticas agrícolas? Explique.
5. A EFASul é diferente de outras escolas? Por quê? Qual sua importância para população do campo, especialmente na região de Canguçu?
6. Você entende que deveriam existir mais escolas como a EFASul, ou que tenham práticas pedagógicas semelhantes? Por quê?

APÊNDICE D – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS AULAS

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DE AULAS/ATIVIDADES EFASUL

Data: ____/____/____

- 1) Qual a atividade?
- 2) Participantes? Apenas educadores da EFASUL ou há colaboração de professores externos e/ou outros convidados?
- 3) Qual o tema ou conteúdo?
- 4) Tem a participação de mais de um professor? Da mesma disciplina ou de outra disciplina? Quais disciplinas?
- 5) Os alunos interagem com a proposta da aula/atividade? De que forma?
- 6) Os alunos fizeram perguntas, comentários ou trouxeram exemplos sobre as situações abordadas?
- 7) Os alunos ligaram as câmeras e/ou microfones?
- 8) Os conteúdos são contextualizados? Existem relações, exemplos, que se conectem com o modo de vida dos discentes?
- 9) Há referência ao rural? Agricultura familiar? Agroecologia?
- 10) Pode-se identificar interdisciplinaridade ou tentativas de articular as disciplinas? De que modo?
- 11) Existe uma tentativa de diálogo de saberes?
- 12) O que foi abordado pelos convidados (caso haja participantes externos)?
- 13) Considerações gerais sobre a aula/atividade/proposta.

APÊNDICE E – CATEGORIAS FORMADAS A PARTIR DAS ENTREVISTAS

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Por que a Agroecologia?	Insustentabilidade do modelo de agricultura industrial/convencional
	Que tipo de alimentação queremos?
	Diversificação das possibilidades de como atuar na propriedade: busca pela igualdade de gênero e permanência do jovem no campo
A formação integral na Educação do Campo	O que é educação do campo?
	O papel da escola: construção da identidade dos sujeitos e permanência dos jovens no campo
Princípios da agroecologia como mediadores da formação integral	A proposta formativa da EFASUL: importância dos instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância
	Relações entre ensino integrado e agroecologia: a formação humana e na EFASUL
Diálogo de saberes: a memória biocultural	Sementes crioulas
Contribuições às categorias Coprodução e Coaprendizagem	

APÊNDICE F– ANAIS DO I SEMINÁRIO REGIONAL SUL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

26/07/2021

Estado Da Arte Das Pesquisas Sobre A Agroecologia E Os Saberes Do Campo Na Educação Profissional E Tecnológica | Even3 Publi...

(/Home)

Anais do I Seminário Regional Sul de Educação
Profissional e Tecnológica - SEPT 2021

ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS SOBRE A AGROECOLOGIA E OS SABERES DO CAMPO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Publicado em 05/05/2021 - ISBN: 978-65-5941-186-3

f Compartilhar (<http://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.even3.com.br/anais/sept2021/330441-estado-da-arte-das-pesquisas-sobre-a-agroecologia-e-os-saberes-do-campo-na-educacao-profissional-e-tecnologica/>)

t Tweet ([https://twitter.com/intent/tweet?text=Anais do I Seminário Regional Sul de Educação Profissional e Tecnológica - SEPT 2021&url=https://www.even3.com.br/anais/sept2021/330441-estado-da-arte-das-pesquisas-sobre-a-agroecologia-e-os-saberes-do-campo-na-educacao-profissional-e-tecnologica/&via=even3br](https://twitter.com/intent/tweet?text=Anais%20do%20I%20Semin%C3%A1rio%20Regional%20Sul%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Profissional%20e%20Tecnol%C3%B3gica%20-%20SEPT%202021&url=https://www.even3.com.br/anais/sept2021/330441-estado-da-arte-das-pesquisas-sobre-a-agroecologia-e-os-saberes-do-campo-na-educacao-profissional-e-tecnologica/&via=even3br))

← Todos os Trabalhos



Trabalho (<https://even3.blob.core.windows.net/anais/330441.pdf>)

Título do Trabalho

ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS SOBRE A AGROECOLOGIA E OS SABERES DO
CAMPO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

26/07/2021

Estado Da Arte Das Pesquisas Sobre A Agroecologia E Os Saberes Do Campo Na Educação Profissional E Tecnológica | Even3 Publi...

Autores

- Carla Moro Bitencourt
- Neiva Maria Frizon Auler
- Catiane Mazocco Paniz

Modalidade

Artigo Completo

Área Temática

Eixo temático 02 - Sociedade, ciência, cultura e tecnologia em EPT

Data de Publicação

05/05/2021

País da Publicação

Brasil

Idioma da Publicação

Português

Página do Trabalho

www.even3.com.br/Anais/sept2021/330441-ESTADO-DA-ARTE-DAS-PESQUISAS-SOBRE-A-AGROECOLOGIA-E-OS-SABERES-DO-CAMPO-NA-EDUCACAO-PROFISSIONAL-E-TECNOLOGICA

ISBN

978-65-5941-186-3

Título do Evento

I Seminário Regional Sul de Educação Profissional e Tecnológica

Título dos Anais do Evento

Anais do I Seminário Regional Sul de Educação Profissional e Tecnológica - SEPT 2021

Nome da Editora

Even3

Meio de Divulgação

Meio Digital

DOI[Obter o DOI](#)

APÊNDICE G– RESUMO APRESENTADO NO VIII CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA 2020



Área temática elegida:
Formação, investigação e extensão em Agroecologia

Presença de Princípios da Agroecologia em Projetos Pedagógicos de Cursos do Ensino Técnico Integrado

Resumo

A crescente degradação socioambiental expande a necessidade de repensar processos formativos pautados nos princípios da agroecologia. Partindo do problema de pesquisa “Quais princípios da agroecologia estão sendo abordados nas propostas pedagógico-curriculares em dois cursos ofertados pelo IFFar”, objetivou-se identificar a presença desses princípios nos Projetos Pedagógicos dos cursos. A análise foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Por conseguinte, foram elencadas cinco categorias com maior número de representações: Práticas de conservação da água e do solo; Formação voltada à transição agroecológica; Diálogo e reconhecimento de saberes; Soberania alimentar e alimentos saudáveis e Conhecimentos sobre sementes crioulas. A pesquisa possibilitou verificar que existe uma transição nas propostas curriculares no sentido de aproximação com a agroecologia, todavia é necessário ampliar oportunidades de diálogo sobre o tema.

Palavras chave: processos formativos; ensino integrado; sementes crioulas.

Abstract:

The growing socio-environmental degradation expands the need to rethink training processes based on the principles of agroecology. Starting from the research problem “Which principles of agroecology are being common in the pedagogical-curricular proposals in two courses offered by IFFar”, the objective was to identify the presence of these principles in the Pedagogical Projects of the courses. The analysis carried out through Textual Discursive Analysis (ATD). As a result, five categories were listed with the largest number of representations: Water and soil conservation practices; Training focused on the agroecological transition; Dialogue and recognition of knowledge; Food sovereignty and healthy foods and Knowledge about Creole seeds. The research made it possible to verify that there is a transition in the curricular proposals towards approximation with agroecology, however it is necessary to expand opportunities for dialogue on the topic.

Keywords: formative processes; integrated teaching; Creole seeds.

Introdução

A origem da educação profissional, no Brasil, está relacionada às demandas econômicas por mão de obra, o que resultou em uma fragmentação na educação brasileira, diante da qual os jovens de famílias ricas tinham acesso à formação propedêutica, enquanto os jovens de famílias pobres eram formados no ensino profissional para exercerem trabalhos manuais (FAVRETTO; SCALABRIN, 2015). Entre os anos de 2003 e 2004, houve uma mobilização no sentido de buscar a superação dessa dicotomia, sendo proposta uma educação tecnológica ou politécnica (PACHECO, 2012). O movimento resultou na oferta da educação profissional e, em 2008, na expansão da rede federal de ensino, por meio da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008).

Os Institutos Federais têm como um de seus objetivos ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados (BRASIL, 2008). A



concepção de ensino integrado vai além da oferta de educação profissional, trata-se de uma proposição de formação humana baseada na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, com vistas ao amplo desenvolvimento das capacidades físicas e intelectuais dos indivíduos. A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) ofertada nos Institutos deve ser caracterizada pela indissociabilidade entre formação geral e profissional e voltada à formação do sujeito como ser histórico-social, capaz de transformar a realidade em que vive (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015; RAMOS, 2014). Contudo, essa reorientação, no campo normativo, não produz efeitos imediatos no âmbito dos cursos, por conseguinte, para uma formação mais integral, espera-se que os princípios da agroecologia ocupem, progressivamente, espaços-tempos mais significativos em cursos voltados para formação de profissionais que atuam no campo, nos quais ainda predomina a fragmentação associada ao modelo de agricultura tradicional.

A Agroecologia é fundamentada em princípios como a equidade agrária, o protagonismo, autonomia e autossuficiência locais, o diálogo de saberes e a investigação participativa, a resiliência e gestão de riscos socioecológicos, a economia solidária, de mercados justos e orgânicos, a transição agroecológica, a eliminação de agrotóxicos e transgênicos, a conservação da água, do solo, da biodiversidade e da cobertura florestal e a soberania alimentar e alimentos saudáveis, tendo surgido como reação à crise ecológica no campo, em um processo de defesa da democratização do rural e de construção de novas formas de relacionamento entre sociedade e natureza (DE MOLINA, 2011; ABA, 2013; CAMPOS; NASCIMENTO; BINOTTI, 2020). A produção de alimentos suficientes, para atender a uma população crescente, sem degradar a base dos recursos naturais não é possível sem uma alteração no modelo agrário, para a qual a agroecologia proporciona uma alternativa, teórica e prática (DE MOLINA, 2011). Essa mudança de paradigma implica em transformações no sistema educacional, especialmente quanto ao exercício da inter e transdisciplinaridade e do diálogo entre os saberes científico-tecnológicos e as sabedorias populares, a fim de que o conhecimento agroecológico seja reconhecido e valorizado (ABA, 2013).

Entre as práticas agroecológicas, o debate sobre a multiplicação e conservação de sementes, especialmente as crioulas, vem ganhando espaço em diversos contextos, entre eles o científico. As relações entre sementes, agricultores e sociedade são extremamente complexas e abrangem diversos aspectos da vida social (PEREIRA; SOGLIO, 2020). A temática é transdisciplinar e transpassa diversas esferas do conhecimento, justificando a importância da sua presença no percurso formativo de estudantes dos cursos técnicos integrados, especialmente os que poderão atuar com recursos naturais. Todavia, ainda são escassos os estudos que relacionem à agroecologia e a multiplicação/conservação de sementes crioulas e o universo da educação profissional técnica, especialmente no que tange a sua articulação dentro da organização pedagógica-curricular.

Currículos e Projetos Pedagógicos de Curso, antes fundamentados no modelo de agricultura denominada de convencional, necessitam, se buscam uma formação humana mais integrada, fazer a transição para projetos balizados pelos princípios da agroecologia. Com essa preocupação, surgiu o problema que demandou a presente pesquisa: Quais princípios da agroecologia estão sendo abordados nas propostas pedagógico-curriculares dos Cursos Técnico em Agropecuária Integrado e Técnico em Agricultura Integrado, ofertados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Rio Grande do Sul? Os objetivos da pesquisa foram analisar os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e identificar a presença de princípios da agroecologia nos mesmos.



Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa e classificada como documental, pois foram utilizados como fontes de informações documentos ou materiais escritos que permitem a compreensão e reconstrução do contexto histórico e sociocultural no qual foram elaborados (LÜDKE; ANDRÉ, 2015). As etapas da pesquisa foram: seleção do corpus de pesquisa e análise do material selecionado, quais sejam, o Projeto Pedagógico Institucional do IFFar (PPI) e os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs). A análise do conteúdo do PPI é relevante, pois esse documento conduz a estruturação e construção curricular dos cursos, estabelecendo as principais diretrizes e concepções. Já os PPCs foram selecionados como fontes de informações, já que é nesse documento que se encontram as diretrizes da organização administrativo-didático-pedagógica do curso. Para delimitar o universo da análise, foram selecionados dois cursos que possuem ampla proximidade com as práticas de campo: Técnico em Agropecuária Integrado e Técnico em Agricultura Integrado.

A análise foi realizada por meio de Análise Textual Discursiva (ATD), seguindo as etapas descritas por Moraes e Galiuzzi (2011), quais sejam: unitarização, categorização e elaboração do metatexto, no qual são problematizadas as informações construídas nas etapas anteriores. Para construção das categorias a priori foram utilizados como fundamentação teórica os princípios da agroecologia discutidos no trabalho de Campos, Nascimento e Binotti (2020, p.410), os quais foram readaptados a partir da análise do corpus de pesquisa, buscando uma maior aproximação com as informações encontradas. Dessa forma, as categorias analisadas foram: 1- Práticas de conservação da água e do solo; 2- Formação voltada à transição agroecológica; 3- Diálogo e reconhecimento de saberes; 4- Soberania alimentar e alimentos saudáveis; 5- Conhecimentos sobre sementes.

Resultados e discussão

Os resultados foram discutidos a partir dos conteúdos encontrados nos documentos analisados, considerando as categorias estabelecidas, iniciando no documento com maior amplitude institucional, que é o PPI. Na análise do PPI foi possível relacionar a categoria de diálogo de saberes ao item relativo às políticas de extensão, dentro do princípio da Interação Dialógica, o qual orienta o “desenvolvimento de relações entre a instituição de Educação e os setores sociais, marcadas pelo diálogo e pela troca de saberes em uma ação de reciprocidade”. Não foi possível relacionar as demais categorias ao conteúdo do PPI.

Em relação à análise dos PPCs, as diferenças de resultados indicam um diferencial entre as propostas dos cursos, apesar de ambos estarem voltados para a formação de profissionais que atuarão com as comunidades rurais, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela1: Resultados obtidos por categoria no Curso Técnico em Agricultura Integrado e no Curso Técnico em Agropecuária Integrado.

Categorias	Técnico em Agricultura Integrado	Técnico em Agropecuária Integrado
1- Práticas de conservação da água e do solo	Formação para “manejar o solo e a água mediante práticas conservacionistas” prevista no perfil do egresso.	É mencionado o “manejo geral do solo com ênfase na produção agrícola”.

AGROECOLOGIA2020

VIII CONGRESO LATINOAMERICANO



Identidad Latinoamericana
Tejiendo el territorio
transformaciones
urgentes
para la
vida

2- Formação voltada à transição agroecológica	Maior aproximação com a agroecologia, estando inclusive entre seus objetivos a “formação de profissionais aptos a atuar na produção agrícola, especialmente na agricultura familiar, baseada nos princípios da agroecologia”. Podem ser observados ainda conteúdos e referenciais teóricos voltados à agroecologia na ementa de disciplinas e nas bibliografias recomendadas.	Também foi possível localizar a presença de conhecimentos agroecológicos sendo abordados em disciplinas, contudo de forma mais reduzida e na proposta de um dos cursos não ocorre menção à agroecologia
3- Diálogo e reconhecimento de saberes	A interação com os agricultores e comunidades está entre os objetivos específicos do curso e no perfil do egresso está previsto que os mesmos deverão “reconhecer-se como sujeito em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social”.	Está previsto no perfil do egresso que os mesmos deverão “reconhecer-se como sujeito em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social”.
4- Soberania alimentar e alimentos sadios	Presença da “educação alimentar e nutricional”, como conteúdo especial obrigatórios, abordada principalmente na disciplina de Educação Física. Também se encontram tópicos como “globalização, sociedade do consumo e novas dinâmicas agroalimentares”, “passivo ambiental e sua relação com os sistemas de produção de alimentos”, “camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização” nas disciplinas de Sociologia, Biologia e Extensão e Desenvolvimento Rural.	Presença da “educação alimentar e nutricional”, como conteúdo especial obrigatórios, principalmente na disciplina de Educação Física.
5- Conhecimentos sobre sementes	Abordada apenas a produção de sementes nas disciplinas de Culturas Anuais I e II.	Abordada a produção, coleta e beneficiamento de sementes nas disciplinas de Culturas Agricultura II e III.

Fonte: Própria autora

Como pode ser observado, a temática das sementes crioulas é abordada nos PPCs dos cursos de forma restrita, em disciplinas do eixo Técnico. Considerando que alguns dos *campi* da Instituição se encontram próximos a cidades nas quais estão estabelecidos grupos e associações de agricultores que trabalham com o resgate e a preservação de sementes crioulas, oportunidades de aproximação dos estudantes com as comunidades seriam extremamente relevantes, permitindo que desenvolvam maior senso crítico acerca da realidade e uma visão mais abrangente sobre a própria profissão e contribuindo ainda para que (re)conhecessem e valorizassem esses saberes.



Outra constatação foi de que assuntos relacionados à agroecologia como: economia popular solidária; diagnóstico rural participativo; metodologias participativas para projetos de desenvolvimento com base na cooperação; filosofia e responsabilidade socioambiental; agrobiodiversidade e direitos dos agricultores; agroecologia e extensão rural e fundamentos da agroecologia, têm sido abordados como temas integradores entre as disciplinas de Sociologia, Filosofia e Extensão e Desenvolvimento Rural e as demais. A presença de temas relacionados aos princípios da agroecologia como integradores era esperada, já que essas temáticas abrangem uma diversidade de aspectos que devem ser considerados em uma proposta de formação integral.

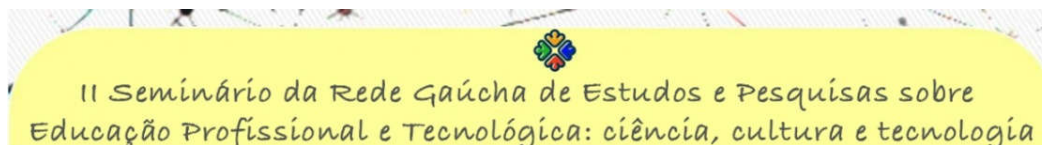
Conclusões

Assim como a expectativa de uma sociedade em que a educação seja pública, igualitária e omnilateral para todos constitui um horizonte almejado, e o ensino integrado à educação profissional técnica de nível médio se configura como uma proposta de “travessia” para essa realidade, os princípios da agroecologia também podem se constituir como caminho para essa travessia. Nesse sentido, acreditamos que seja necessária uma transição entre os diferentes paradigmas, o que foi considerado por meio da categoria “formação voltada à transição agroecológica”. A pesquisa possibilitou verificar que existe uma movimentação no sentido de aproximação dos Projetos Pedagógicos aos princípios da agroecologia e uma busca da Instituição em estabelecer meios de promover o compartilhamento de saberes. Porém ainda é necessário avançar na proposta. Por conseguinte, acreditamos que práticas que contemplem essas perspectivas, assim como novos estudos sobre a temática, sejam deveras importantes para que esse caminho continue sendo construído.

Referências bibliográficas

- ABA. (2020). Carta de Maria Farinha – Pernambuco. In: I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia: Construindo Princípios e Diretrizes. 2013. Recuperado em 28 agosto, 2020, de <https://www.dropbox.com/s/hahq3hpt69hw5y/Carta%20do%20I%20SNEA%20final.pdf>.
- ARAUJO, R.M.L.; FRIGOTTO, G. (2015). Práticas Pedagógicas e ensino integrado. Revista Educação em Questão, Natal, v.52, n.38, p.61-80.
- BRASIL. (2008). Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.
- CAMPOS, M.L.C.; NASCIMENTO, J.S.; BINOTTI, T.C. (2020). Agroecologia e os guardiões de sementes crioulas no estado de São Paulo. In: PEREIRA, V.C.; SOGLIO, F.K.D (Org.). A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- DE MOLINA, M.G. (2011). Introducción a la Agroecología. Madrid: Sociedad Española de Agricultura Ecológica.
- FAVRETTO, J.; SCALABRIN, I.S. (2015). Educação profissional no Brasil: marcos da trajetória. In: EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação, Curitiba.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, A. (2015). Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U.
- MORAES, E.; GALIAZZI, M.C. (2012). Análise Textual Discursiva. 2ed. Ijuí: Editora Unijuí. 224p..
- PACHECO, E. Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais. São Paulo: Moderna.
- PEREIRA, V.C.; SOGLIO, F.K.D (Org.). (2020). A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.
- RAMOS, M.N. (2014) História e política da educação profissional. Curitiba: Instituto Federal do Paraná.

APÊNDICE H – RESUMO APRESENTADO NO II SEMINÁRIO DA REDE GAÚCHA DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA



Diálogos sobre saberes agroecológicos e suas contribuições para a Educação Profissional e Tecnológica no âmbito do Currículo Integrado

Carla Moro Bitencourt, Neiva Maria Frizon Auler, Catiane Mazocco Paniz

RESUMO

Este trabalho é o relato de uma prática educativa (rodas de conversa) realizadas pela EFASUL, de Canguçu, RS, envolvendo vivências e formação relacionadas à agroecologia e outros temas sociais. Como espaços de educação não formal e diálogo de saberes de diversos contextos, as rodas de conversa apontaram caminhos para construção de uma Educação Profissional e Tecnológica na perspectiva do ensino integrado.

Palavras-chave: Ensino integrado; Institutos Federais; Saberes agroecológicos.

Introdução

Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia têm suas bases em uma concepção de Educação Profissional e Tecnológica que contemple os conhecimentos científicos historicamente acumulados e a preparação para o trabalho de forma contextualizada e amparada por princípios e valores que potencializem a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos (PACHECO, 2010).

Essas Instituições estão pautadas em uma perspectiva de educação que assegure o pleno desenvolvimento da pessoa, resultando em sua inserção na sociedade como cidadão responsável e atuante (PACHECO, 2010). Para Freire (1987), o aprendizado deve permitir o contato direto com a realidade, o pensar essa realidade e refletir sobre os problemas nela existentes, buscando transformá-la.

A educação não formal, caracterizada pela aproximação (diálogo) de saberes entre grupos ou indivíduos externos ao contexto curricular formal de ensino constitui-se como espaço potente para uma formação social, coletiva e democrática. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo relatar uma prática educativa (rodas de conversa) realizadas pela Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), enquanto ambiente de compartilhamento de saberes agroecológicos.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo descritivo (relato de experiência), realizado a partir do acompanhamento e participação em uma prática educativa, no formato de rodas de conversa virtuais, promovidas Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL) entre março e maio de 2021 e integra a pesquisa que vem sendo desenvolvida no contexto do (ProFEPT) - Campus Jaguarí.

A EFASUL está localizada no Centro de Treinamento para Agricultores da EMATER/RS (CETAC), em Canguçu, RS, onde oferta o curso Técnico em Agroecologia, nas modalidades Integrado ao Ensino Médio e Subsequente. Tem como objetivo a formação de jovens agricultores e agricultoras e suas famílias, com foco em assentados da reforma agrária, quilombolas e jovens urbanos cujas famílias passaram pelo processo de êxodo rural no passado (EFASUL, 2020).

As rodas de conversa foram realizadas em ambiente virtual por meio da Plataforma Teams e organizadas em colaboração com a Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul - FETAG-RS e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR-RS. Contaram com a participação de discentes e egressos, educadores e colaboradores, pesquisadores, representantes de associações locais e da sociedade civil, agricultores e agricultoras, entre outros convidados.

Resultados e discussão

Buscando otimizar a apresentação das informações sobre as temáticas abrangidas pelas rodas de conversa foi elaborada a Tabela 1, abaixo.

Tabela 1: Temáticas e descrição das rodas de conversa da EFASUL acompanhadas no decorrer dos meses de março, abril e maio.

Data/Tema	Breve descrição
17/03: Mulheres e Agroecologia	Participação de mulheres cujas histórias de vida se conectam com a agricultura familiar e com vivências na agroecologia, entre elas uma egressa da EFASUL. As participantes relataram sua trajetória nos diferentes espaços de atuação da mulher e obstáculos enfrentados, especialmente no ambiente rural e político (a egressa atualmente atua como vereadora no município, além de ser agricultora). Também ocorreu a contextualização do Dia Internacional da Mulher e sobre a origem do Movimento Mulheres Camponesas.



II Seminário da Rede Gaúcha de Estudos e Pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica: ciência, cultura e tecnologia

31/03: Técnicos em Agroecologia	Participaram como convidados egressos da EFASUL e um Técnico em Agropecuária formado na Escola Técnica de Canguçu. A dinâmica consistiu no relato das trajetórias, especialmente em relação às vivências no rural, experiências formativas e oportunidades enquanto técnicos, uma vez que cada convidado tem hoje um campo de atuação (agricultores ecológicos, Técnico do Movimento dos Pequenos Agricultores e produtor de orgânicos).
14/04: Saúde Familiar e Plantas Medicinais	Foram compartilhados conhecimentos sobre práticas de cuidado em saúde no contexto rural, alternativas como a utilização de ervas medicinais, fitoterapia e homeopatia e sobre o funcionamento do relógio de plantas medicinais no corpo humano, com participação de uma professora da Faculdade de Enfermagem da UFPEL e do Chefe do CETAC de Canguçu.
28/04: Agricultura, Ecossistemas e Agrotóxicos	Participaram pesquisadores e uma Agente de Combate a Endemias da Prefeitura de Pelotas, RS. Entre as temáticas abordadas esteve a interação entre agricultura e ecossistemas aquáticos, o consumo de agrotóxicos no RS e os efeitos dos agrotóxicos em animais. A conversa buscou trazer reflexões acerca das motivações culturais e políticas para o uso de agrotóxicos, suas consequências e possíveis alternativas, como a produção agroecológica.
26/05: Semana do Alimento Orgânico: Alimento limpo, alimento vivo	Além dos relatos sobre as vivências das convidadas (agricultora do Assentamento Belo Monte de Eldorado do Sul e participante do MTD; agricultora da Comunidade Quilombola Passo do Lourenço de Canguçu e uma das fundadoras e consumidora da Feira Bem da Terra, realizada em Pelotas), foram feitas reflexões acerca da importância da qualidade dos alimentos que consumimos, a relação desses alimentos com a saúde, as dinâmicas em espaços como assentamentos e quilombos e a importância das feiras como espaços de venda e troca de conhecimentos.

As rodas de conversa foram espaços de diálogo e socialização de conhecimentos e vivências científicas e populares. As temáticas relacionadas à agroecologia enquanto conhecimento científico, movimento e prática, contribuíram com a valorização da socioagrobiodiversidade e, ainda, perpassaram temáticas sociais e humanas, motivando a reflexão crítica por parte dos participantes.

Como exemplo pode ser citado o relato da jovem egressa da EFASUL, que compartilhou o quanto a formação na escola teve relevância para que ingressasse na política e, atualmente, é a única mulher eleita vereadora no município. Sua campanha teve como pilares “Mulheres, juventude e agricultura familiar” e em uma de suas falas ela comenta: “Quanta coisa ainda falta pra gente andar, pra sociedade ser mais justa e igualitária, acredito que a política é uma forma de mudar a vida das pessoas”.

Já na roda de conversa sobre “Agricultura, ecossistema e agrotóxicos”, um dos pesquisadores fez um relato sobre pesquisas realizadas em bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul e os impactos relacionados à agricultura, ressaltando que “a agricultura é a principal fonte de contaminação difusa [...] dentro da lavoura ela é muito difusa, ela pode poluir escorrendo superficialmente, ela pode poluir infiltrando e tendo contato com água de um rio a quilômetros do local [...] então é bem mais complexo de identificar e tratar esse problema”.

Além disso, o pesquisador abordou a discussão a respeito da denominação dos agrotóxicos: “[...] agrotóxico, praguicida, pesticida, veneno, alguns chamam de fitossanitário, outros de defensivos agrícola, essas são algumas das inúmeras denominações, mas os termos defensivo agrícola e fitossanitário carregam uma conotação de que [...] as plantas são completamente vulneráveis a pragas e doenças e esconde o verdadeiro efeito negativo que esses produtos têm à saúde humana e também ao meio ambiente, o termo mais



II Seminário da Rede Gaúcha de Estudos e Pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica: ciência, cultura e tecnologia

ético e mais honesto, esclarecedor também, para os agricultores e para os consumidores deve ser agrotóxico". Reflexões como essas são essenciais para uma formação crítica dos estudantes, não apenas enquanto técnicos, mas também como cidadãos.

Considerações finais

Não é possível contemplar neste texto a riqueza das experiências compartilhadas nas rodas de conversa, entretanto acreditamos que experiências como essas podem apontar caminhos para construção de uma Educação Profissional e Tecnológica na perspectiva do ensino integrado, especialmente em cursos voltados à área rural e à produção de alimentos ofertados pelos Institutos Federais, valorizando os saberes locais e a produção de alimentos saudáveis, bem como o desenvolvimento humano.

Referências

EFASUL. **Portfólio Associação Comunitária Escola Família Agrícola da Região Sul**. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 47 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

PACHECO, E. M. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO OFICINA REALIZADA NA EFASUL



EFASUL
Escola Família Agrícola
da Região Sul

PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

**Sementes crioulas:
relações biológicas, socioculturais e políticas**

Carla Moro Bitencourt¹

¹ Eng.^a Florestal e Mestranda PROFEPT - Campus Jaguari

BOTÂNICA

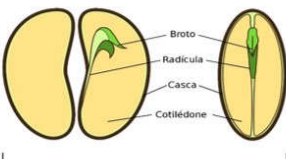
↓

O que são sementes?

Semente é o óvulo desenvolvido após a fecundação, que contém embrião, reservas nutritivas e tegumento.

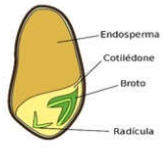
Feijão

Corte longitudinal Corte transversal



Trigo

Corte longitudinal



Eudicotilêdoneas **Monocotilêdoneas**

Sementes crioulas



- Sp. se desenvolveu por várias gerações em uma localidade
- Boa adaptação às condições locais
- É manejada de forma consciente pelas pessoas que moram na localidade

“... é quando a variedade tradicional, nativa ou local está imersa nas dinâmicas da vida dos agricultores, nos costumes, crenças, práticas e conhecimentos.”

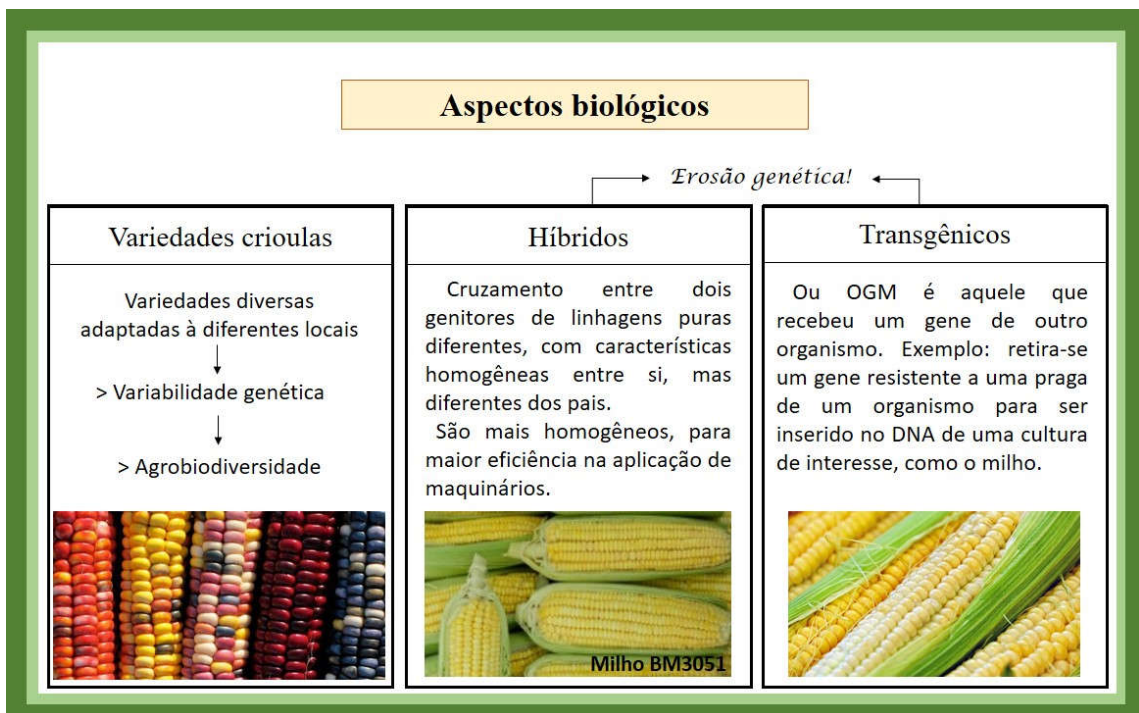
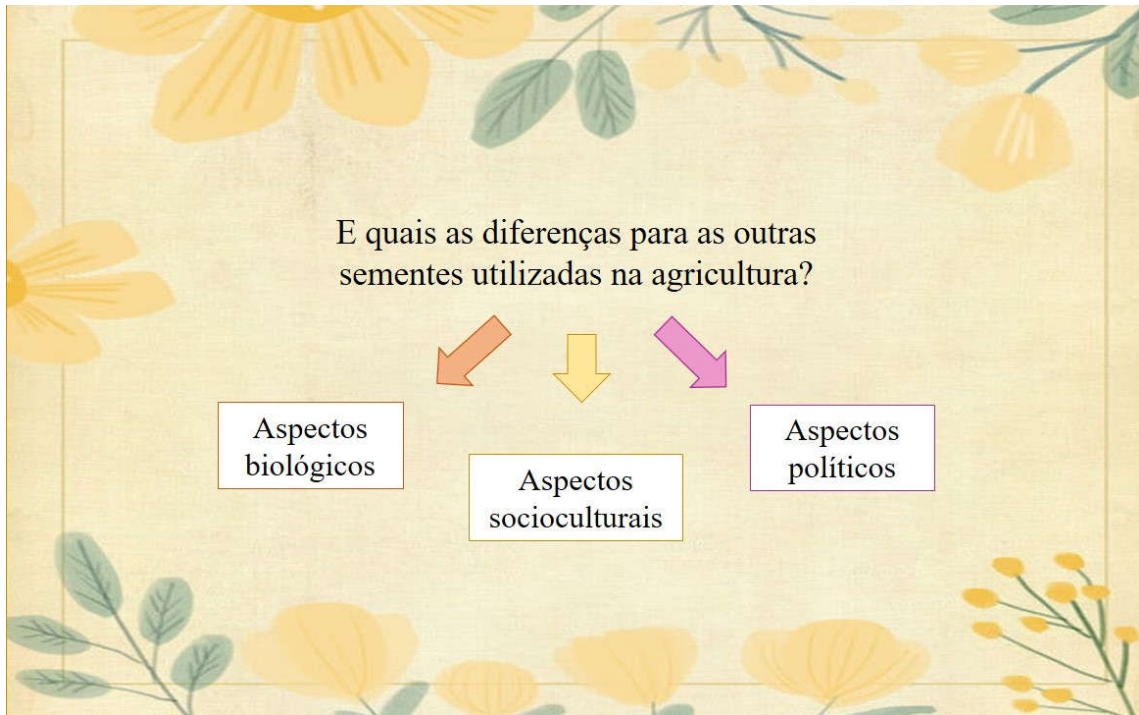
Mas e as sementes crioulas?



Lei nº10.711/2003, dispõe sobre o sistema nacional de sementes

Art. 2º, inciso XVI, **variedade crioula, local ou tradicional**

“variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do Mapa, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais”



Aspectos socioculturais



Imagens apresentadas no dia da Roda de Conversa: “**Sementes Crioulas: uma prosa com família guardiã e técnicos de campo**”, dia 23/06



Guardiões e guardiãs de sementes crioulas

Guardiões e guardiãs de sementes crioulas

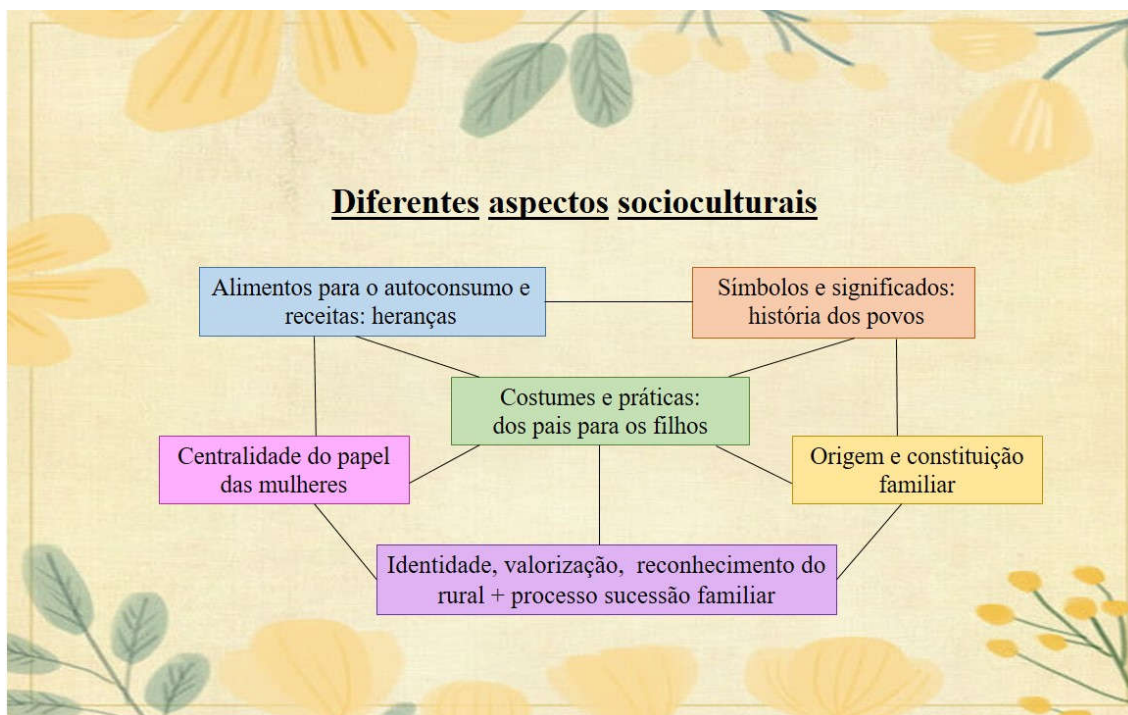
Agricultores familiares e camponeses, povos e comunidades tradicionais que fazem a guarda ou a custódia das sementes crioulas.

Esses agricultores têm assumido o protagonismo no **resgate, manejo, produção e compartilhamento das variedades crioulas**.



Muitos guardiões de sementes crioulas, como se costuma denominar no Brasil, ou *guardianes*, ou ainda *custodios*, como podem ser chamados em outros países, parecem mover-se muito mais pelo que as sementes crioulas representam no **aspecto cultural, inclusive alimentar e afetivo**, do que pela importância da semente como um recurso genético.

Diferentes aspectos socioculturais



Aspectos políticos

SEGURANÇA ALIMENTAR

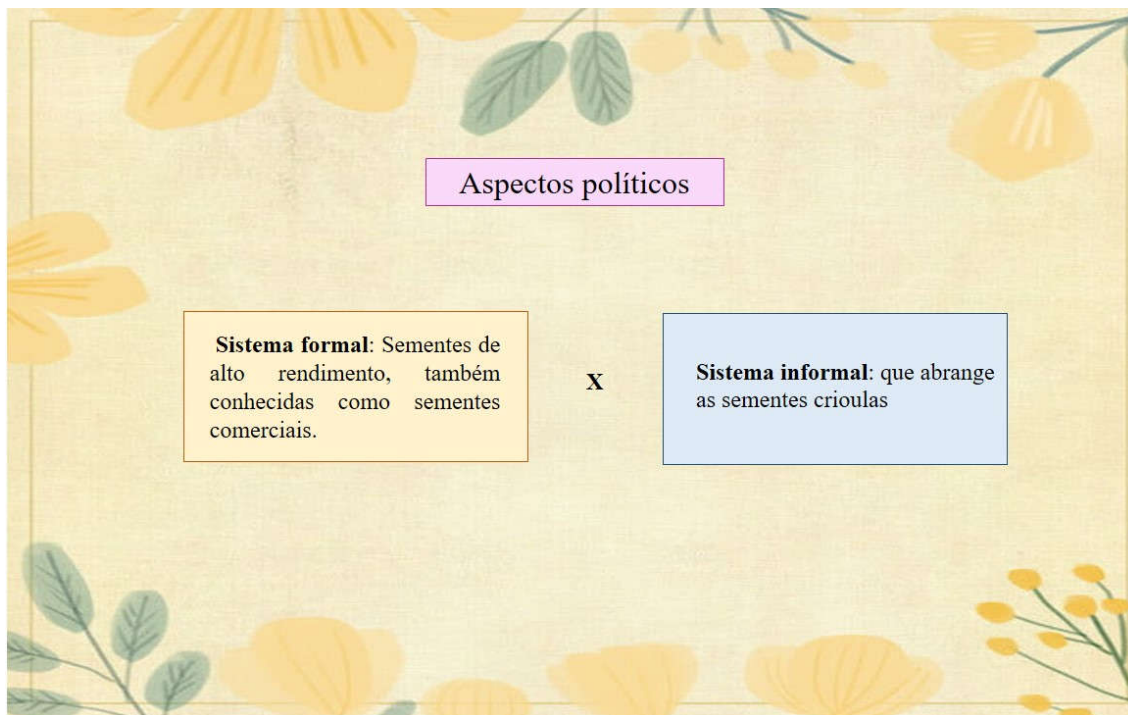
Direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais.

Resultante da implementação de políticas públicas e boas práticas de produção agrícola para a garantia de alimentos saudáveis para toda a população

SOBERANIA ALIMENTAR

É o direito de todos ao acesso a alimentos saudáveis, de forma regular e sustentável, pautado pela identidade cultural alimentar de seu próprio povo e região.

Sua visão valoriza a produção e o mercado locais, a autossuficiência, a sustentabilidade e a autonomia das comunidades.



Aspectos políticos

- **Lei nº 9.456/97**, Lei de Proteção de Cultivares (LPC): obrigatoriedade pagamento de *royalties* pelo uso de sementes patenteadas a cada nova safra.
 Art. 10, IV isenta o pequeno produtor rural da obrigatoriedade de patentear suas sementes, se destinadas à doação ou troca no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais.
- **Lei nº 10.711/03**, regulamentada pelo Decreto nº 5.153/04, que estabelece o Sistema Nacional de Sementes e Mudas.
 Art. 2º, inc. XVI, reconhece a existência da cultivar local, tradicional ou crioula, podendo ser propriedade, de agricultores familiares, assentados da reforma agrária e indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades, excluídas da obrigatoriedade do Registro Nacional de Cultivares.
- **Decreto nº 7.794/12**, Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, além de dispensar a inscrição no RENASEM de sementes crioulas destinadas a distribuição, troca e comercialização entre os agricultores familiares, povos indígenas e integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais, ampliou a abrangência desse direito aos empreendedores familiares rurais, silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores e demais povos e comunidades tradicionais.

Aspectos políticos

- **Lei nº 11.105/05**, Lei de Biossegurança, regulamentada pelo Decreto nº 5.591/2005: marco jurídico de fundamental importância, pois inseriu no ordenamento normas de segurança e fiscalização em experimentos laboratoriais e utilização no campo das sementes transgênicas.

- **Lei nº 10.831/03**, Lei de Orgânicos, que regulamentou a produção orgânica no Brasil, prevê um tipo de produção agropecuária livre de organismos geneticamente modificados, mas não consegue garantir aos agricultores e aos consumidores de produtos orgânicos o direito à não contaminação.



Autonomia dos agricultores: poder de decidir o tipo de sementes

Aspectos políticos

Importância das Entidades e Movimentos:

- Associação Brasileira de Agroecologia (ABA)
- Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)
- Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEAs)
- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST)
- Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA)
- Movimento de Trabalhadoras e Trabalhadores por Direitos (MTD)
- Movimento das Mulheres Camponesas



Expropriar as comunidades da sua agrobiodiversidade, em seu conceito amplo, em prol da mercantilização de insumos para a agricultura, é expropriar a própria vida, em sua plenitude e a sustentabilidade do planeta.

Elas são entendidas como um patrimônio nas mãos dos povos, não passíveis de patenteamento ou industrialização, estando à disposição da humanidade, sem distinção de cor, etnia, religião, economia ou posição política.

Talvez por isso, protegê-las é um compromisso também de toda a humanidade. Isso inclui não só os agricultores familiares e camponeses, mas todas as pessoas, inclusive as que desempenham atividades como técnicos, extensionistas, pesquisadores, professores, agentes de políticas públicas, agentes de desenvolvimento, empresários, políticos e legisladores.



Muito obrigada!

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Diálogos sobre sementes nativas e crioulas: contribuição de espaços de educação não-formal ao currículo integrado

Pesquisador: CARLA MORO BITENCOURT

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32833220.2.0000.5574

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.102.287

Apresentação do Projeto:

Diálogos sobre sementes nativas e crioulas: contribuição de espaços de educação não-formal ao currículo integrado

Objetivo da Pesquisa:

Propor uma feira sobre sementes nativas e crioulas como meio de realizar um intercâmbio entre os saberes presentes em espaços não formais de educação e os saberes do ambiente escolar, gerando assim um espaço de ensino-aprendizagem que contribua para o ensino integrado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão corretamente apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios estão devidamente apresentados

Recomendações:

Recomenda-se redigir o TCLE e o Termos de assentimento em linguagem acessível e compatível com a população do estudo. Usar sentenças curtas, evitar termos técnicos ou linguagem coerciva, siglas, repetição de informações e palavras de duplo sentido.

Endereço: Rua Esmeralda, 355

Bairro: CAMOBI

UF: RS

Município: SANTA MARIA

Telefone: (55)3217-0352

CEP: 97.110-767

E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA**



Continuação do Parecer: 4.102.287

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após leitura e análise do protocolo e de todos os documentos encaminhados pelo(a) pesquisador(a), considerou-se que estão esclarecidos os aspectos relativos à ética em pesquisa com seres humanos, recomendando a sua aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP acata do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1546675.pdf	29/05/2020 18:00:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termos_CEP_corrigido.pdf	29/05/2020 17:59:37	CARLA MORO BITENCOURT	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP_corrigido.pdf	29/05/2020 17:59:18	CARLA MORO BITENCOURT	Aceito
Outros	FR_diretor_svs.pdf	13/05/2020 11:30:40	CARLA MORO BITENCOURT	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	13/05/2020 11:26:40	CARLA MORO BITENCOURT	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 22 de Junho de 2020

Assinado por:
GIANCARLO BAZARELE MACHADO BRUNO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Esmeralda, 355

Bairro: CAMOBI

UF: RS

Município: SANTA MARIA

CEP: 97.110-767

Telefone: (55)3217-0352

E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br