



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL**

GISLEI SIQUEIRA KNIERIM

**AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, SAÚDE POPULAR E AGROECOLOGIA NO
FORTALECIMENTO DO PARADIGMA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

RECIFE

2023

GISLEI SIQUEIRA KNIERIM

**AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, SAÚDE POPULAR E
AGROECOLOGIA NO FORTALECIMENTO DO PARADIGMA DE
CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

Tese e Produto Final apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, como requisitos para obtenção do título de Doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, em associação ampla de Instituições de Ensino Superior (UNIVASF, UFRPE e UNEB).

Linha de Pesquisa: Convivência com Semiárido
Inovações Sociotécnicas e Desenvolvimento

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Maria Dubeux Gervais

Co-orientador: Prof. Dr. Luciano Pires de Andrade

RECIFE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

knierim. KNIERIM, GISLEI
Gislei AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, SAÚDE POPULAR E AGROECOLOGIA NO
Siqueira. FORTALECIMENTO DO PARADIGMA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO / GISLEI KNIERIM. - 2023.
Gislei 162 f.
K69Sique
ira. Orientadora: : Prof.ª Dr. a Ana Maria Dubeux Gervais.
Gisleir Coorientador: : Prof. Dr. Luciano Pires de Andrade.
Inclui referências, apêndice(s) e anexo(s).

Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Recife, 2023.

1. formação-ação; 2. bem viver. 3. redes sociotécnicas. I. Gervais, : Prof. Dr. a Ana Maria Dubeux, orient. II. Andrade, : Prof. Dr. Luciano Pires de, coorient. III. Título

CDD 630.2745

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

FOLHA DE APROVAÇÃO

Gislei Siqueira Knierim

AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, SAÚDE POPULAR E AGROECOLOGIA NO
FORTALECIMENTO DO PARADIGMA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Tese e produto final apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, como requisito para a obtenção do Título de doutos em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, em associação ampla de instituições de ensino superior (UNIVASF, UFRPE e UNEB)

Aprovado em: 28 de julho de 2023.

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Ana Maria Dubeux Gervais (orientadora)
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Prof. Dr. Wagner Lins Lira (avaliador interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Prof. Dr. José Nunes da Silva (avaliador interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Prof. Dr. André Luiz Dutra Fenner (avaliador externo)
Fundação Osvaldo Cruz (GEREB)

Prof.^a Dr.^a Paulette Cavalcanti de Albuquerque (avaliador externo)
Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz)

AGRADECIMENTOS

A meus filhos, Bernardo, Fernanda, Guilherme e Gabriel, pelo amor que me fazem sentir, pelas minhas ausências e impaciências, pelas alegrias e rebeldias e por tanto que nem sei dizer.

À Ana, minha orientadora, pela paciência e cumplicidade de reunir comigo nas primeiras horas do amanhecer, compreender minhas rotinas e confiar no meu trabalho, por estar comigo na tese.

A minha querida amiga Virginia, pelo apoio, pela parceria, pela escuta e pelas cotidianas manifestações de carinho. Esta tese tem um pedacinho grande de você.

Aos amigos do Ceará, Ivandro e Rangel, que acolheram minha loucura e embarcaram nela, vocês foram brilhantes.

À equipe de trabalho do PSAT, que a todo momento me lembravam que, no meio do caminho, tinha uma tese e tinha uma tese no meio do caminho, sempre dispostos a contribuir, procurando tornar o trabalho mais leve.

À amiga Mauricéia, por ser fonte de inspiração e coragem para superar os limites.

As minhas amigas Lena, pela sua amizade verdadeira, por sua parceria, pelas risadas e bobagens nos momentos de descontração.

Aos meus colegas de estudo, de caronas Cristina, Ivo, Luiz, Bira, Paulo(s), Gilmar e tantos outros que se fizeram presentes na minha vida em momentos especiais.

A meus pais, Élio e Marilena, pela vida! Pelo profundo amor que sempre dedicaram e foram manifestados nas infinitas situações, nos constantes gestos de incentivo e encorajamento, enfim, pelo cuidado com fé, afeto e chão seguro.

As minhas irmãs, que mesmo distantes sempre se fizeram presentes, por esse sentimento lindo que nos une e nos enlaça.

Aos militantes das lutas da saúde do campo, da floresta e das águas, de ontem de hoje, do amanhã, do esperar.

A toda e todo sem-terra, por me mostrarem que sonho se constrói junto e a cada dia me tornarem uma mulher melhor.

Saúde e agroecologia

*Um ponto de interseção
Os rios e suas nascentes
A terra e sua vegetação
Vida e suas necessidades
Imposta do global ao singular
E no particular reflete a totalidade
Pois, não pode separar
O homem da natureza
A vida e de sua inteireza
O acesso à terra
Da comida em nossa mesa
O alimento é vida
E a vida é saúde
A garantia desses direitos
Requer luta e organização
Para se contrapor as inequidades
Que causa sofrimento e devastação
No centro de tudo está a vida
Com toda sua complexidade
Cuidado ao cidadão e a biodiversidade
Pois, a permanência da civilização
Depende do hoje, do desenvolvimento
Com sustentabilidade*

Mauricéa Santana (2023)

RESUMO

O Semiárido brasileiro é historicamente considerado como um lugar sem vida na ótica do combate à seca. Na década de 1980, desenha-se, a partir da luta dos movimentos sociais, um novo paradigma, o da convivência com o Semiárido. A abordagem da convivência com o Semiárido remete necessariamente à multidimensionalidade e à saúde popular, à educação e à agroecologia, três campos do conhecimento que nos interessam prioritariamente neste caso. É nesse contexto que se insere este estudo de caso, que tem como objetivo analisar os processos de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT), realizados nos estados do Ceará e de Pernambuco, no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido (TSSS), desvelando as contribuições da agroecologia e da saúde popular para o fortalecimento do paradigma da convivência com o Semiárido na construção de territórios saudáveis e sustentáveis no Semiárido. O estudo é de caráter qualitativo, caracteriza-se por um estudo de caso, utilizou observação participante e entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo de Bardin como técnica de análise. Seus resultados estão expressos sob forma de tese e de produto técnico onde a saúde popular, a agroecologia e a convivência com o semiárido são considerados movimentos de resistência e anúncio de novas possibilidades de existência, de construção de novas relações entre seres humanos e natureza, cuidando do território espaço/natureza/diversidade e território corpo em suas múltiplas dimensões e complexidades. O produto técnico desenvolvido foi um *software* de redes sociotécnicas formadas a partir processos de formação-ação e a tese apresenta elementos dos processos educativos que aproximaram a interlocução entre a saúde e a agroecologia na perspectiva do bem viver.

Palavras chaves: formação-ação; bem viver; redes sociotécnicas

ABSTRACT

The Brazilian semi-arid region is historically considered a lifeless place from the point of view of combating drought. In the 1980s, based on the struggle of social movements, a new paradigm was created: Living with the semi-arid region. The approach of Living with the Semiarid Region necessarily refers to multidimensionality and Popular Health, Education and Agroecology are three fields of knowledge that are of primary interest to us in this case. It is in this context that this case study is inserted, which aims to analyze the processes of training/action in Promotion and Surveillance in Health, Environment and Work (PVSAT) carried out in the states of Ceará and Pernambuco, within the scope of the Healthy Territories Project and sustainable in in the Semi-arid region, revealing the contributions of agroecology and Popular Health to the strengthening of the paradigm of Coexistence with the semi-arid region in the construction of Healthy and Sustainable Territories in the Semi-arid region. The study is of a qualitative nature and is characterized by a case study, using participant observation techniques and semi-structured interviews and using Bardin's content analysis as an analysis technique. Its results are expressed in the form of a thesis and technical product, popular health, agroecology and coexistence with the semi-arid region are considered movements of resistance and announcement of new possibilities of existence, of building new relationships between human beings and nature, taking care of the space/nature/diversity territory and body territory in its multiple dimensions and complexities. The technical product developed was a software of sociotechnical networks formed from training-action processes and the thesis presents elements of the educational processes that brought closer the interlocution between health and agroecology in the perspective of good living.

Keywords: formation-action; well live; sociotechnical networks

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Princípios do Desenvolvimento ágil.....	65
Quadro 2.	Ciclos de formação-ação por estado.....	77
Quadro 3.	Tempos Educativos.....	79
Quadro 4.	Conteúdos de análise.....	87
Quadro 5.	Saneamento nas perspectivas da prevenção de doenças e na promoção de saúde.....	104
Quadro 6.	Cronograma de atividades desenvolvidas pelos NAE da turma de PE.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Relação de documentos analisados.....	58
Tabela 2.	Apresentação da seleção da amostra do universo da pesquisa....	59
Tabela 3.	Caracterização dos entrevistados.....	60
Tabela 4.	Quantitativo de participantes na CPP.....	73
Tabela 5.	Total de educandas(os) formadas(os).....	74
Tabela 6.	Quantitativos totais de formandos nas comunidades pelos projetos de intervenção no Ceará e em Pernambuco.....	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa do Semiárido brasileiro	33
Figura 2.	Níveis de transição agroecológica	37
Figura 3.	Dimensões da agroecologia	39
Figura 4.	Síntese da intersecção na educação	44
Figura 5.	Diagrama dos elementos essenciais do CCA segundo Cotrim	51
Figura 6.	Coreografia do saber-fazer na formação de jovens camponeses	52
Figura 7.	Síntese do método	55
Figura 8.	Fases da análise de conteúdo	61
Figura 9.	Exemplo de grafo	63
Figura 10.	Ciclo do desenvolvimento de software no SCRUM	66
Figura 11.	Visão arquitetural do sistema	67
Figura 12.	Aplicação na web	68
Figura 13.	Imagem da <i>landing page</i> em construção	70
Figura 14.	Gráficos da presença de homens e mulheres por curso	74
Figura 15.	Ciclos dos cursos de especialização e livre CEPVSAT e CLPVSAT	76
Figura 16.	Mapas construídos com base na territorialização	80
Figura 17.	Reuniões de NAEs	81
Figura 18.	Portfólios desenvolvidos pelos educandos do Ceará e de Pernambuco	83
Figura 19.	Banners dos projetos de intervenção	84
Figura 20.	Temáticas dos projetos de intervenção	85
Figura 21.	Banner do projeto de intervenção do CEPVSAT-CE	102
Figura 22.	Projeto de intervenção: reuso das águas cinzas	107
Figura 23.	Banner do projeto de intervenção CPVSAT-CE	114
Figura 24.	Banner do Projeto de Intervenção CPVSAT-PE	116
Figura 25.	Trabalhos de conclusão de curso	117
Figura 26.	Fragmentos retirados do portfólio reflexivo de Daniela Silva	121

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ASA	Articulação do Semiárido
CCA	Construção Do Conhecimento Agroecológico
CE	Ceará
CEPVSAT	Curso de Especialização em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e trabalho
PVSAT	Curso Livre em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho
CPVSAT	Cursos de Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho
CFA	Campo, Floresta e Águas
CPP	Coordenação Político-Pedagógica
CFFH	Centro de Formação Frei Humberto
IAM	Instituto Ageu Magalhães
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
TSS	Territórios Saudáveis e Sustentáveis
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FAC	Formulário de Acompanhamento de Curso
GEREB	Gerencia Regional de Brasília
MST	Movimento dos Trabalhadores Sem Terra
MPP	Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais
PSAT	Programa de Promoção Saúde, Ambiente e Trabalho
TSSS	Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PNSIPCFA	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas.
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNPS	Política Nacional de Promoção a Saúde
PNVS	Política Nacional de Vigilância em Saúde
PNSTT	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
PSBR	Programa Saneamento Brasil Rural

RNMMP	Rede Nacional de Médicas e Médicos Populares
EGF	Escola de Governo da Fiocruz
PPP	Projeto Político Pedagógico
PITSS	Programa Institucional de Territórios Saudáveis e Sustentáveis
PVSAT	Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho
TLEC	Termo de Livre e Esclarecido Consentimento
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
PI	Projeto de Intervenção
PE	Pernambuco
SUS	Sistema Único de Saúde
TE	Tempo Escola
TC	Tempo Comunidade

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
SEÇÃO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
1.1 O modelo de desenvolvimento capitalista e suas crises	25
1.1.1 O desenvolvimento sustentável.....	27
1.2 Território como <i>lócus</i> da práxis.....	29
1.2.1 Território Saudável e Sustentável no Semiárido (TSSS).....	32
1.3 As texturas e tessituras da agroecologia.....	35
1.4 As diferentes tessituras: educação, saúde e agroecologia, suas singularidades e conexões	40
1.4.1 A construção do conhecimento agroecológico	49
SEÇÃO 2 – A TECELAGEM METODOLÓGICA	54
2.1 Método da pesquisa	54
2.1.1 Elaboração dos resultados	62
2.2 O método de desenvolvimento do produto: sistemas de redes sociotécnicas	62
2.2.1 O processo de desenvolvimento de <i>software</i>	64
2.2.1.1 Desenvolvimento ágil: Scrum	65
2.2.1.2 Ciclo de desenvolvimento de <i>software</i> no Scrum.....	66
2.2.1.3 A arquitetura do sistema e a <i>web</i>	66
2.2.1.4 O <i>backend</i> (banco de dados) e o <i>data lake</i> (armazenamento de dados)	69
2.2.2 O processo de desenvolvimento do sistema externo	69
SEÇÃO 3 – O CASO ESTUDADO	71
3.1 A formação-ação em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho na construção de territórios saudáveis e sustentáveis no Semiárido.....	71
3.2 O percurso da formação-ação	75
3.3 As bases epistemológicas e pedagógicas escolhidas para tecer a formação-ação em TSSS	78
SEÇÃO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	87
4.1. Olhando para os caminhos percorridos nos processos de formação-ação na construção de TSSS.....	87
4.1.1 A experiência anterior ao curso	88
4.1.1.1 A compreensão sobre saúde.....	88
4.1.1.2 A compreensão sobre agroecologia.....	92

4.1.1.3 A compreensão sobre promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho	95
4.1.2 A experiência de participar das formações-ações em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho	98
4.1.2.1 As temáticas abordadas	98
4.1.2.1.1 A temática “território”	100
4.1.2.1.2 A temática “saneamento”	103
4.1.2.2.1 O diálogo como elemento essencial à educação em agroecologia	107
4.1.2.2.2 A pesquisa-ação como método pedagógico.....	111
4.1.2.2.2 O portfólio reflexivo e a sistematização no processo de ensino-aprendizagem	117
4.1.2.2.2 A autogestão como processo pedagógico.....	121
4.1.3 As aprendizagens do processo de formação-ação	124
4.1.3.1 O trabalho no e com o território	125
4.1.3.2 A prática profissional das(os) educandas(os).....	127
4.1.3.3 Compreensão sobre saúde e agroecologia e suas inter-relações	128
4.2 Futurando os caminhos percorridos nos processos de formação-ação na construção de TSSS.....	131
4.3 Considerações finais	133
REFERÊNCIAS	138
ANEXOS.....	149
APÊNDICE	159
Apêndice 1	159
Apêndice 2.....	161
PRODUTO FINAL.....	163

Gislei, muito prazer!

De seguir livre muitos caminhos,
arando terras, provando vinhos,
de ter ideais de liberdade,
e ver amor em todas as idades

A partir deste trecho da música “Horizontes”, de Kleiton e Kledir, dupla muito presente na minha juventude lá nos pampas gaúchos, local onde nasci, trago um pouco dessa mulher que ousou estudar, aprender e sonhar, junto com tanta gente, um mundo melhor de bem viver.

Seguir livres muitos caminhos, tarefa árdua para quem é mulher, e foi no emaranhado de estudar e trabalhar que fui me construindo e me descobrindo enquanto mulher com seus vários adjetivos e papéis, mãe, militante, amiga, companheira, louca, irritada, gritona, lutadora, filha, irmã, trabalhadora, estudante e, agora, pesquisadora acadêmica. São expressões dos vários caminhos acadêmicos percorridos e em curso. Estudei pedagogia, psicologia, saúde pública, agroecologia, aprendi muito, mas ainda sei muito pouco, mas sigo sedenta de mais, pois quero um mundo em que as mulheres tenham a liberdade de escolher seus caminhos.

Arando terras, provando vinhos, foi com o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra que descobri o verdadeiro sentido da terra, provei de muitas injustiças, gosto amargo das perdas, da violência, mas encontrei os sabores da luta, o sentido do coletivo, o significado do estudar, a beleza das místicas, o mistério das sementes, o profundo sentido de ser companheira, camarada.

De ter ideias de liberdade foi no trabalho junto com o coletivo de saúde do MST que foi surgindo as ideias de que caminhos precisava trilhar para contribuir com nosso povo, a buscar autonomia, liberdade e bem viver. Assim, vamos construindo as trilhas da formação, articulando companheiros e companheiras para estarem juntas, o que no princípio era só o MST vai ficando pouco, e vou(vamos) juntando outros movimentos do campo, depois da floresta, das águas, profissionais da saúde e foi virando um entrevero. Hoje acredito que todos juntos e misturados podemos ter ideais, lutas e conquistar a liberdade.

E ver amor em todas as idades o amor pelo nosso povo, pela vida, pela certeza que posso fazer diferente e a diferença, é o que me move a trabalhar junto com as

comunidades, e me levou para as diferentes regiões do Brasil. Mas trabalhar com as comunidades do campo, do sertão e das águas tem sido o meu feito neste momento de vida, que cheguei aos 54 anos de idade, onde tenho ousado ser a experimentadora, criar processos de formação com as comunidades, construir os caminhos, caminhando. Este processo de formação-ação que apresento neste estudo foi uma das muitas ousadias que assumi de construir junto com os companheiros e companheiras da rede de médicos e médicas populares e com uma instituição como a Fiocruz. Sigo acreditando que o amor existe em todas as idades e que é fundante para buscar um bem viver para todas, todis e todos. Avante!

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro¹ caracteriza-se por terras que possuem o aporte de água por precipitação menor que as perdas por evaporação e transpiração vegetal. Compreende 1 milhão de km², o que significa 64% do território nordestino, e se estende por nove estados do Brasil, envolvendo 1.427 municípios. Destes, 1.050 na região Nordeste e 85 no estado de Minas Gerais, região Sudeste.

No semiárido brasileiro vivem 27 milhões de pessoas (INSA, 2014), que constroem cotidianamente a história desse território, transformando as limitações em desafios e os desafios em oportunidades. A convivência com o semiárido está relacionada com o modo de vida e de produção do território, com o fortalecimento da cultura, das práticas e saberes que dialogam com o contexto ambiental e climático da região.

O território é a base sobre a qual as determinações sociais da saúde produzem efeitos transformadores e mudanças. Como objeto de análise social, seu uso proporciona transformações dos processos de desenvolvimento local e regional, respeitando aspectos ambientais, culturais, econômicos e sociais.

A construção crítica do pensamento passa pelo processo educativo inerente ao estabelecimento de relações sociais e à inserção social dos sujeitos nos espaços comunitários (Marques; Fraguas, 2021, p. 4). Nesse sentido, é essencial definir o que entendemos por territórios, a partir da lógica que utilizaremos neste estudo, que parte do conceito de Territórios Saudáveis e Sustentáveis (TSS).

Territórios Saudáveis e Sustentáveis (TSS) podem ser definidos como espaços relacionais e de pertencimento onde a vida saudável é viabilizada, por meio de ações comunitárias e de políticas públicas, que interagem entre si e se materializam, ao longo do tempo, em resultados que visam a atingir o desenvolvimento global, regional e local, em suas dimensões ambientais, culturais, econômicas, políticas e sociais (Machado *et al.*, 2017).

¹ Semiárido brasileiro, também conhecido como Sertão, é uma região que corresponde a aproximadamente 12% do território brasileiro, com 1,03 milhões de km², onde situam-se 1.262 municípios e uma população em média de 27 milhões de pessoas. Com características climáticas específicas, com índices pluviométricos na média de 750 mm/ano, com chuvas irregulares e dispersas. Mas o Semiárido brasileiro não é apenas clima, vegetação, solo, sol, água. É povo, música, festa, arte, religião, política, história. É processo social. Não se pode compreendê-lo de um ângulo só. Traz consigo uma identidade cultural para além do clima e do bioma (Silva *et al.*, 2010).

A principal estratégia para a promoção de TSS é a valorização dos saberes e práticas, bem como o reconhecimento de experiências locais, que possibilitam a construção de soluções inéditas para seus problemas locais. Por isso, há a necessidade de organização de espaços pedagógicos territorializados, onde se desenvolvam processos de ensino-aprendizagem que contribuam para organização social comunitária e protagonismo dos sujeitos locais, o que requer uma articulação efetiva “nas” e “entre as” comunidades, a academia e os gestores públicos.

No caso do presente estudo, as relações acima descritas estão sendo facilitadas pela Gerência Regional da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Brasília) por meio do Programa de Promoção da Saúde, Ambiente e Trabalho (PSAT), através das ações executadas junto ao Projeto Território Saudável e Sustentável no Semiárido (TSSS).

Os processos educativos que serão analisados, foram realizados com o objetivo de apoiar o desenvolvimento e a aplicação do conceito de TSSS, a partir da identificação, articulação, implementação e avaliação das agendas sociais, permitindo, com isso, o desenvolvimento de métodos e metodologias, tecnologias, processos pedagógicos e indicadores de caracterização de territórios e a construção da Rede de Territórios Sustentáveis e Saudáveis. As diretrizes desse projeto buscavam dialogar com a Agenda 2030² e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)³ da Organização das Nações Unidas (ONU) na perspectiva de ação territorial e da promoção e vigilância da saúde, para, contudo, caracterizar os

² Adotada em setembro de 2015 por 193 Estados-membros da ONU (UN General Assembly Resolution 70/1), a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável resultou de um processo global participativo de mais de dois anos, coordenado pela ONU, no qual governos, sociedade civil, iniciativa privada e instituições de pesquisa contribuíram através da Plataforma My World. Sua implementação teve início em janeiro de 2016, dando continuidade à Agenda de Desenvolvimento do Milênio (2000-2015) e ampliando seu escopo. Abrange o desenvolvimento econômico, a erradicação da pobreza, da miséria e da fome, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a boa governança em todos os níveis, incluindo paz e segurança. É um plano de ação universal, integrado e composto de quatro partes principais: Declaração (política); Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); Acompanhamento e Avaliação da Agenda 2030; e Implementação (Brasil, 2022).

³ Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ODS/ONU) são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. São 17 objetivos e 169 metas de ação global para alcance até 2030, em sua maioria, abrangendo as dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável, de forma integrada e inter-relacionada. Guiados pelas metas globais, espera-se que os países definam as suas metas nacionais, de acordo com as suas circunstâncias, e as incorporem em suas políticas, programas e planos de governo.

TSSS a partir dos seguintes atributos⁴: saúde de base territorial; articulação intersetorial; discussão transdisciplinar; governança interativa em rede; e mobilização e participação social.

No sentido de definir diretrizes de atuação dos diferentes processos inerentes às ações territoriais, foi estabelecido, pela equipe pedagógica da Fiocruz, um percurso metodológico de execução do projeto guiado pelos seguintes eixos conceituais e estruturantes: formação, informação, governança e ação local/territorial.

Nesse processo de aproximação com os territórios na região semiárida, foram identificados os seguintes elementos centrais para o alcance de TSSS: saneamento e saúde; acesso à água; estímulo à transição agroecológica e segurança alimentar; formação, informação e organização social. A partir desses elementos apresentados, surge a motivação e o interesse de realizar uma análise das ações do eixo “formação” do projeto TSSS como um espaço de construção de conhecimento e de informação, articulador de redes sociotécnicas, disseminador de tecnologias sociais e integrador das políticas públicas nos territórios, a saber: Política Nacional da Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCF), a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT) e o Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR).

É no âmbito dos processos de formação-ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho realizados nos estados do Ceará e de Pernambuco, numa parceria entre a Fiocruz Brasília e a Rede Nacional de Médicos e Médicas Populares (RNMMP), que proponho realizar minha pesquisa de doutorado, na qual busco desenvolver a tese de que a Agroecologia, enquanto ciência, prática e movimento social, contribui para a construção da Saúde Popular para a convivência

⁴ Os principais ODS que dialogam com essa proposta de tese são: ODS 1 – Erradicação da pobreza; ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável; ODS 3 – Boa saúde e bem-estar; ODS 4 – Educação de qualidade; ODS 5 – Igualdade de gênero; ODS 6 – Água potável e saneamento; ODS 8 – Emprego decente e crescimento econômico; ODS 10 – Redução das desigualdades; ODS 11 – Cidades e comunidades saudáveis; ODS 12 – Consumo e produção responsáveis; ODS 13 – Ação global contra a mudança do clima; ODS 15 – Vida Terrestre; e o ODS 16 – Paz, justiça e instituições eficazes.

com o semiárido, ou, o inverso, a saúde contribui para a construção do conhecimento agroecológico para o fortalecimento da convivência com o Semiárido.

A saúde popular como um conceito forjado no interior dos movimentos sociais, embasado na concepção da determinação social da saúde e das lutas de resistências dos povos ao modelo de desenvolvimento capitalista, geradores iniquidades e de morte, associado às práticas de cuidado com a vida, com as pessoas, que têm sua origem nos saberes ancestrais, nas diferentes manifestações culturais, e na integração com a natureza.

Esta pesquisa terá um efeito positivo para a Escola Fiocruz de Governo (EFG), que se beneficiará de uma análise qualificada da pedagogia realizada nesses dois processos formativos, visando subsidiar o seu projeto político-pedagógico (PPP). Essa análise também trará subsídios pedagógicos que poderão ser utilizados por outras unidades da Fiocruz no Brasil (14 unidades regionais) na construção de seus processos formativos, assim como pelas instituições parceiras e cooperadas.

Cabe ainda ressaltar que a Presidência da Fiocruz está desenvolvendo o Programa Institucional de Territórios Saudáveis e Sustentáveis (PITSS)⁵, com base em termo de referência e diversas ações institucionais, inclusive com edital, financiando pesquisas sobre o assunto. As experiências sobre processos formativos em TSSS que serão objeto desta pesquisa são inéditas e esta análise enriquecerá esse programa institucional, por meio de sua replicabilidade nas diversas unidades da instituição e demais parceiras, assim como um exemplo que poderá servir de referência para as próximas atividades formativas.

Também traz contribuições para o conjunto das organizações e movimentos sociais que, articulados, vêm construindo a convivência com o semiárido como projeto político regional, sustentável e adaptado à diversidade e às singularidades da região

⁵ O Programa Institucional Territórios Sustentáveis e Saudáveis (PITSS) foi instituído pela Presidência da Fiocruz em maio de 2019, e é um programa voltado para a indução, articulação e fortalecimento de ações territorializadas que promovam saúde e sustentabilidade nos territórios, considerando a integração de saberes e práticas sobre a determinação socioambiental da saúde e a integralidade aspiracional da Agenda 2030 da ONU. Seus objetivos principais são a geração e o compartilhamento de conhecimentos sobre territórios sustentáveis e saudáveis (TSS), a sistematização, apoio e articulação das experiências institucionais relacionadas ao tema, a indução e o fomento de ações institucionais no campo do TSS, a constituição da rede Fiocruz de TSS, a consolidação de boas práticas que promovam TSS e o apoio à formulação e implementação de políticas públicas que dialogam com o tema.

do semiárido, rompendo com o paradigma de combate à seca, até então orientador de políticas e ações do Estado para a região. Essa perspectiva parte do reconhecimento e valorização das experiências locais, dos saberes e práticas dos agricultores e agricultoras e de experiências sociais comunitárias que envolvem acesso à água, luta pela terra, fortalecimento da agricultura familiar, agroecologia, educação contextualizada e saúde popular. Uma nova forma de agir e pensar modos de viver e ser na região.

Por sua vez, a crise sanitária que se instaurou no mundo no último período, desvelou a necessidade de pensar bases mais respeitosas de interação com a natureza, exigindo uma pedagogia cuja essência é o cuidado: com a vida, com o outro, com os bens comuns, desafiando a educação a contribuir no processo de formação de novos sujeitos, com estilos de pensamento e práxis que atendam a essa realidade. Também, a necessidade da ressignificação da saúde numa perspectiva popular, de um projeto de saúde pública que seja e atenda às necessidades e demandas do conjunto da população.

A perspectiva de compreender a relação existente entre saúde e agroecologia parte do pressuposto de que: a forma de pensar é originada pelas modificações estruturais que vão se dando historicamente na sociedade e com as peculiaridades que estas trazem com cada objeto estudado.

Diante disso várias perguntas motivam o presente estudo:

- A agroecologia contribui para fortalecer a construção dos movimentos sociais sobre a saúde, sobretudo a saúde popular, e vice-versa?
- Os processos de formação-ação com estudantes de formações e níveis de escolarização diferentes são possíveis?
- A formação-ação foi capaz de mostrar aos educandos a importância do diálogo e do trabalho junto as comunidades?
- A escolha metodológica foi adequada a proposta de formação-ação, ou simplesmente reproduziu conteúdos, práticas, valores e crenças que sustentam a crise civilizatória a qual vivemos?

Este estudo tem por objetivo analisar os processos de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (CPVSAT), realizadas nos estados do Ceará e de Pernambuco, no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido, desvelando as contribuições da Agroecologia para a construção de estratégias de Saúde Popular para o fortalecimento de convivência com o Semiárido. A fim de dar visibilidade a todo processo desenvolvido o texto aqui apresentado está estruturado em seções.

Na primeira seção, apresento elementos teóricos conceituais que foram norteadores do processo de pesquisa, discuto as grandes crises contemporâneas, a concepção de território, Território Saudável e Sustentável, educação, saúde, Agroecologia e a construção do conhecimento agroecológico, referenciais ancorados em minhas inquietações e descobertas.

Na segunda seção, apresento a metodologia da pesquisa e o objetivo que conduziu este estudo: analisar os processos de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT) realizados nos estados do Ceará e de Pernambuco, no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido, desvelando as contribuições da agroecologia para a construção de estratégias de Saúde Popular para fortalecer os processos de convivência com o semiárido. Esta pesquisa assume a característica de um estudo de caso, uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo, atenta aos inúmeros sentidos presentes nos materiais analisados, para encontrar possíveis respostas às questões elencadas. Neste estudo, lanço mão do método de análise de conteúdo (AC) de Bardin. Utilizo também deste espaço para delinear o processo de desenvolvimento do produto técnico.

Na terceira seção, caracterizo o caso estudado, ou seja, as duas turmas dos Cursos de Especialização em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho e o Curso Livres em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho, que ocorreram de forma integrada, no Ceará e em Pernambuco.

Na quarta seção, dividida em duas partes, apresento as possíveis hipóteses ou respostas encontradas a partir da análise realizada. Na primeira parte, temos a análise dos documentos e das entrevistas, o que caracterizo como a tese construída e, na segunda parte, o produto técnico desenvolvido a partir da análise documental e

depoimentos de alguns entrevistados. O produto desenvolvido foi um *software* de redes sociotécnicas, redes estas encontradas nos documentos e que, por meio do *software*, tornam-se públicas, contribuindo com informações que podem ser replicadas e como instrumento de estimulação de novas articulações e projetos. Apresento também considerações sobre a pesquisa e algumas passagens minhas como pesquisadora, bem como do meu envolvimento com caso em estudo e com a temática.

SEÇÃO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta primeira seção, reflito acerca das crises contemporâneas do capitalismo em suas múltiplas dimensões, trazendo elementos teóricos e conceituais, que possibilitem compreender a emergência de construir e fortalecer novas perspectivas de desenvolvimento, mais saudáveis e sustentáveis, em suas múltiplas escalas e com uma abordagem sistêmica, interseccional e intersetorial.

1.1 O modelo de desenvolvimento capitalista e suas crises

O mundo se encontra em uma profunda crise de caráter global, multidimensional, complexa e considerada como uma crise civilizatória. A profundidade e a gravidade dessa crise nos interpelam a pensar sobre o futuro da humanidade.

A dimensão ecológica da crise, segundo Garrido Peña (apud Hernández, 2011, p. 9) é um “processo de deterioração acelerado dos ecossistemas onde a vida humana é factível”, resultado do impacto negativo da ação humana no planeta. Duas dimensões as diferenciam das demais crises ocorridas no passado, a primeira é a dimensão geográfica, estamos falando de uma crise de escala planetária que atinge a todos os continentes e que afetará a todos, característica que a torna mais complexa. A segunda dimensão é a irreversibilidade, pois os danos causados ao ambiente são profundos e em alguns casos irreversíveis, pois a velocidade e a intensidade da exploração dos bens comuns em algumas situações são muito superiores à capacidade de recuperação da natureza. Ainda segundo Garrido Peña, essa crise ambiental, que ameaça a sobrevivência humana e do planeta, é resultado de uma racionalidade produtiva e econômica, baseada no uso intensivo de energias exossomáticas, na exploração e consumo dos recursos naturais, para além da sua capacidade de regeneração.

A racionalidade econômica caracteriza-se pelo desajuste entre as formas e ritmos de extração, exploração e transformação dos recursos naturais e das condições ecológicas para sua conservação, regeneração e aproveitamento sustentável (Leff, 2002, p. 87).

Estamos, portanto, falando de uma crise que se expressa pela redução da agrobiodiversidade; esgotamento dos minerais, da água e do solo; poluição dos ecossistemas com substâncias tóxicas que degradam os meios vitais para a vida no planeta; a saturação do meio ambiente com resíduos oriundos de processos

produtivos e do consumo, que extrapolam a capacidade de assimilação dos ecossistemas.

Na dimensão social, o modelo de desenvolvimento dominante e suas consequências ambientais aprofundaram os níveis de pobreza e marginalização para muitos e a concentração de riquezas para poucos, sendo este um fenômeno de natureza global e crescente. Segundo Boff e Arruda (2001), esse modelo aprofunda as injustiças sociais e ambientais.

A crise econômica resulta de um modelo capitalista de desenvolvimento com base na desregulação dos mercados, na especulação financeira e na concentração de capitais, causada por pequena parte dos habitantes do planeta. Tal modelo tem múltiplos efeitos sobre qualidade e expectativa de vida da população do mundo, servindo também como justificativa para mais espoliação dos recursos naturais do planeta e precarização das relações de trabalho.

Outra característica do modelo dominante é a sua ação homogeneizante e colonialista⁶, o que implica no desaparecimento de diversas culturas (Maia; Farias, 2020, p. 585). Conforme essa ação, culturas e sociedades com projetos civilizatórios diferentes devem ser modernizadas para se desenvolver. Como consequência, há o desaparecimento de culturas locais e autóctones, perda de conhecimentos tradicionais, línguas, histórias e, principalmente, formas de se relacionar com a natureza.

Segundo González de Molina (2004, apud Hernández, 2011, p. 15) a crise da modernidade é também uma crise civilizatória, pois mexe com cada um dos fundamentos sobre os quais se sustenta a atual civilização ocidental e repercute na ciência, com o colapso dos paradigmas tradicionais baseados no conhecimento especializado e fragmentado. Eduardo Sevilla Guzmán e Graham Woodgate (2002) vão tratar dessa crise como da sociedade industrial, que direta ou indiretamente vai impactar as sociedades e o meio ambiente.

Para Victor Toledo (2004), a ciência está em crise hoje não é só porque não contribuiu para o bem-estar da humanidade, mas porque sua versão dominante ou

⁶ Colonialista: que se refere, pertence ou é próprio do colonialismo, doutrina ou atitude favorável à ocupação de um país com o objetivo de transformá-lo em colônia (DICIO, 2023).

convencional se mostrou incompetente para compreender a complexidade do mundo contemporâneo.

Cada vez estamos más convencidos de que este caminho pone em risco nuestra própria existência, y así llegamos a uma encrucijada civilizatória, donde precisamos desarrollar um nuevo conjunto de significados, um nuevo sentido de los valores capaces de redefinir nuestras prioridades, em dirección a outra civilización a um futuro, justo, equitativo, solidário y sustentable (Jara, 1999 apud Hernández, 2011, p. 7).

E, no último período, a sinergia das diferentes crises tornou-se uma realidade na emergência sanitária que tomou conta do planeta.

[...] la pandemia de coronavirus nos revela la esencia sistémica de nuestro mundo: la salud humana, animal, de las plantas y la ecológica, están estrechamente vinculadas. Sin duda el covid-19, es um llamado de atención para la humanidad a repensar nuestro modo de desarrollo capitalista y altamente consumista, y las formas em que nos relacionamos com la naturaleza. Los tempos exigen uma respuesta integral a la crisis actual (Altieri; Nicholls, 2020).

Esse modelo tem gerado impactos ambientais, econômicos e sociais negativos, que ameaçam a sobrevivência do planeta e a qualidade de vida das pessoas. Diante disso, surge na década de 1960 posições críticas ao desenvolvimento econômico, social e ambiental, e passou-se a repensar as ferramentas e indicadores. Mas essas posturas não conseguiram questionar o núcleo conceitual da ideia de desenvolvimento, entendido de forma linear e expresso como crescimento econômico. A partir da elaboração utilização de novos indicadores e das leituras deles, surge um novo adjetivo ao desenvolvimento “sustentável” e, com ele, intensos debates e alguns indicadores e índices de medição da sustentabilidade, inclusive o índice do “Planeta Feliz” procurando revitalizar o “desenvolvimento”.

1.1.1 O desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável foi concebido como uma proposta de ruptura com outros modos de desenvolvimento que nos conduziram, e ainda conduzem, a desgastes sociais e ecológicos consideráveis, tanto em âmbito internacional como regional ou local (Brasil, 1991).

Desenvolvimento, acompanhado do adjetivo sustentável, refere-se a diversas ações, conceitos e estratégias. Resulta em um processo que considera variabilidade espacial dos agroecossistemas, coevolução do ser humano com seu ambiente, reconhecimento à diversidade cultural, redução das inequidades, capacidade de

garantir as necessidades imediatas e conservar a base dos recursos naturais e manutenção da diversidade biológica e social frente ao crescimento econômico ilimitado.

Para Caporal e Costabeber (2004), a sustentabilidade associada ao desenvolvimento é resultado de um processo de mudança, em que a exploração dos bens comuns e a direção dos investimentos estão em equilíbrio com as necessidades, tanto presentes como futuras, processo esse apoiado na vontade política.

Para Daly e Gayo (1995), o desenvolvimento mais sustentável visa aproximar três distintos aspectos: sustentabilidade ecológica, econômica e social, via um círculo de interdependência entre elas. “O desenvolvimento precisa ser não apenas humano, mas também sustentável” (Matijascic *et al.*, 2009, p. 18). A ideia é de ligar fortemente o desenvolvimento econômico com a manutenção dos equilíbrios ecológicos, de modo a evitar as degradações irreversíveis para as gerações futuras e o fim dos bens naturais não renováveis. Portanto, o desenvolvimento mais sustentável apresenta-se como uma agenda politicamente necessária no contexto atual, com o reconhecimento de seus limites ou não.

Construir a sustentabilidade a partir do local é o desafio, pois a complexidade da crise exige outra epistemologia, com outro enfoque filosófico, aberto, plural, que busque estabelecer diálogos com outros saberes, inclusive o convencional, que incorpore o conhecimento popular e acadêmico numa perspectiva interdisciplinar, que valorize o saber empírico e o reconheça como uma forma de conhecimento (Figueredo; Lima, 2006, p. 34). Portanto, torna-se necessário não só discutir o sentido histórico do processo desencadeado pelo desenvolvimento, mas também romper com todos os seus objetivos, adjetivos, ferramentas e políticas. Inclusive reconhecendo que seus instrumentos de análise são insuficientes e não nos servem.

Nesta perspectiva, deveríamos aceitar o “desenvolvimento sustentável” apenas como uma etapa transitória a um paradigma distinto do capitalismo, ao qual estariam intrínsecas as dimensões de liberdade, igualdade e sustentabilidade ambiental (Acosta, 2016, p. 201). Superar as visões dominantes e construir novas opções de vida devem fazer parte da caminhada, reaprendendo e aprendendo a aprender simultaneamente.

O bem viver tem se apresentado como uma oportunidade para construir coletivamente novas formas de vida, baseada no equilíbrio, na harmonia e na convivência entre os seres. O bem viver refere-se à vida em pequena escala. Sustentável e equilibrada, como meio necessário para garantir vida digna para todos e a sobrevivência da humanidade, do planeta (Acosta, 2016, p. 15).

Importante registrar que, apesar de o processo de formação analisado dialogar com as referências do desenvolvimento sustentável, percebo contradições. As construções que vêm ocorrendo no campo da saúde popular, da agroecologia e da convivência propõem uma ruptura com essa concepção de “desenvolvimento” e buscam construir outras relações entre seres humanos e natureza, sustentadas por outras matrizes conceituais e práticas, alicerçadas na integração entre seres humanos e natureza, no respeito aos conhecimentos ancestrais, nas formas de ser, sentir e cuidar de um território.

1.2 Território como *lócus* da práxis

O território é o *lócus* da reprodução da vida e “compreende um conjunto indissociável, solidário e contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como quadro único na qual a história se dá” (Santos, 2005, p. 39). Estamos falando de territórios de vida, onde território é o espaço de poder apropriado pelo grupo social, no qual é conferido um ordenamento característico, sendo as relações de produção, bem como as simbólicas e afetivas, determinantes desse processo. É, portanto, no espaço construído socialmente, onde a vida acontece, com suas inter-relações.

Para Milton Santos, a questão da sustentabilidade está intimamente relacionada à justiça social, uma vez que as desigualdades econômicas e sociais são um dos principais fatores que contribuem para a degradação ambiental. Assim, a busca por um território mais sustentável implica em uma redistribuição mais justa dos recursos e das riquezas nele existentes, de modo a garantir que todos tenham acesso a condições de vida dignas e saudáveis.

Desse modo, diferenciando-se da interpretação geográfica da simples descrição cartográfica, concebe-se um conteúdo, um caráter minimamente conceitual, e não puramente descritivo (Haesbaert, 2004, p. 35), em relação ao que esse território

envolve. Isso exclui a definição de limites estanques na compreensão de escala deste, nos obrigando a entender sua interação com outras escalas, por exemplo, as escalas da territorialização para fins de implementação de políticas públicas, seus recortes geográficos, arranjos, projeto político e interesses vinculados.

Esse processo não se reduz às estratégias políticas no sentido estrito, mas expressam, veiculam e produzem significados que integram matrizes culturais mais amplas (Dagnino, 2004, p. 98), que podem potencializar a relação de identidades e pertencimento de um dado território ou não. Outro exemplo da territorialização que materializa dinâmicas ainda mais verticais sobre o lugar e o *modus operandi* das sociedades é a lógica do mercado que, ao impor sua racionalidade, “atravessa tudo, inclusive a consciência das pessoas. Mercado das coisas, inclusive a natureza; mercado das ideais, inclusive a ciência e a informação; mercado político”, ou seja, o que o geógrafo Milton Santos define como a face mais perversa da globalização (Santos, 2005, p. 259).

Na democracia de mercado, o território é o suporte de redes que transportam regras e normas utilitárias, parciais, parcializadas, egoístas (do ponto de vista dos atores hegemônicos), as verticalidades, enquanto as horizontalidades hoje enfraquecidas são obrigadas, com suas forças limitadas, a levar em conta a totalidade dos atores. A arena da oposição entre o mercado – que singulariza – e a sociedade civil – que generaliza – é o território, em suas diversas dimensões e escalas (Santos, 2005, p. 259).

Mas o território é também o lugar da criatividade, da possibilidade da autonomia dos povos, das resistências, da produção de resiliências, da reterritorialização que impõe ao mundo a “reparação” e o “retorno ao território”, na metáfora de Santos (2005, p. 255).

Entretanto, Raffestin define território da seguinte maneira:

[...] um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. [...] o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolve, se inscreve num campo de poder [...] (Raffestin, 1993, p. 144).

Raffestin diferencia o espaço do território alertando que, apesar de ambos serem conceitos chaves para geografia, não devem ser tomados como equivalentes. De acordo com o autor, o espaço é anterior ao território e o território se forma a partir

do espaço, como um resultado das ações conduzidas por indivíduos e sociedade que realizam algo programado previamente (Raffestin, 1986).

Dessa forma, na complexidade da territorialização, seus processos de conformação podem produzir múltiplos territórios em um mesmo espaço. Os seres humanos, ao mesmo tempo, vivem o processo territorial e são produto territorial, por intermédio de um sistema de relações existenciais e ou produtivas (Raffestin, 1993).

Em relação à sustentabilidade, Raffestin argumenta que ela não pode ser alcançada simplesmente por meio de políticas ambientais e tecnologias verdes, mas requer uma mudança nas relações de poder e nas práticas sociais que moldam o território. Ele defende que a sustentabilidade deve ser entendida como um projeto político que busca equilibrar as relações entre os atores sociais e o meio ambiente. Argumenta ainda que a sustentabilidade deve ser alcançada por meio de um processo de negociação e conflito entre os atores sociais, em que os interesses e preocupações de todos são levados em consideração. Isso implica uma abordagem participativa e democrática para a gestão do território, que envolva a população local, organizações da sociedade civil e o setor privado.

Assim, imerso em relações de dominação ou apropriação pela sociedade-espaço, o território desdobra-se ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais “concreta” e “funcional” à apropriação mais subjetiva ou “cultural-simbólica”. Por essa razão, o território, enquanto “espaço-tempo vivido”, é sempre múltiplo, “diverso e complexo”, ao contrário do território “unifuncional” proposto pela lógica capitalista hegemônica (Haesbaert, 2004, p. 36). É fundamental, pois, compreender a ação dos sujeitos que exercem poder, que controlam espaços e, conseqüentemente, os processos sociais que os compõem (Haesbaert, 2004, p. 675).

Milton Santos trabalha com o conceito de espaço geográfico como um conjunto indissociável de elementos fixos e fluxos, contemplando a noção de dinâmica que envolve as formas espaciais dotadas de conteúdos e ações de totalidade social (Santos, 2006).

O território, por sua vez, também é a base sobre as quais as determinações sociais do processo saúde-doença-cuidado produzem seus efeitos transformadores, portanto, é uma referência fundamental para o campo da saúde, pois a sua forma de

uso e as vivências nele construídas podem ser expressões de vida saudável e sustentável (Machado *et al.*, 2017, p. 244).

Face às questões levantadas, a agroecologia também se apresenta como área do conhecimento capaz de estimular os modos de produção nos territórios de forma sustentável e saudável, mantendo sua capacidade produtiva e reprodutiva: sementes, trabalho animal, matéria orgânica do solo, biodiversidade funcional etc. (Guzmán, 2017), por ser um sistema agrícola com altos níveis de diversidade e resiliência e ao mesmo tempo ser capaz, de forma equânime e sustentável, produzir alimentos saudáveis, oferecer rendimentos justos aos sujeitos envolvidos e serviços ecossistêmicos.

1.2.1 Território Saudável e Sustentável no Semiárido (TSSS)

A questão dos territórios saudáveis e sustentáveis é fundamental para a compreensão do território como lócus de práxis. Isso porque a busca por um território mais saudável e sustentável implica em mudanças nas relações ambientais, culturais, éticas, econômicas, políticas e sociais que se estabelecem no seu interior.

E nessa perspectiva se inscreve o paradigma de convivência com o semiárido pois se caracteriza pela construção coletiva de uma proposta alternativa de enfrentamento e superação das problemáticas sociais, econômicas e ambientais presentes no semiárido brasileiro, por uma proposta que expressa uma mudança na percepção da complexidade territorial, que reconecta a convivência entre humanos e natureza, que contextualiza saberes e práticas apropriadas a semiaridez, que reconhece a heterogeneidade de suas manifestações nos diferentes espaços territoriais e leva em consideração as diferentes compreensões que sujeitos que ali vivem têm sobre esse espaço, seus problemas e as soluções que foram sendo construídas e desconstruídas ao longo da história.

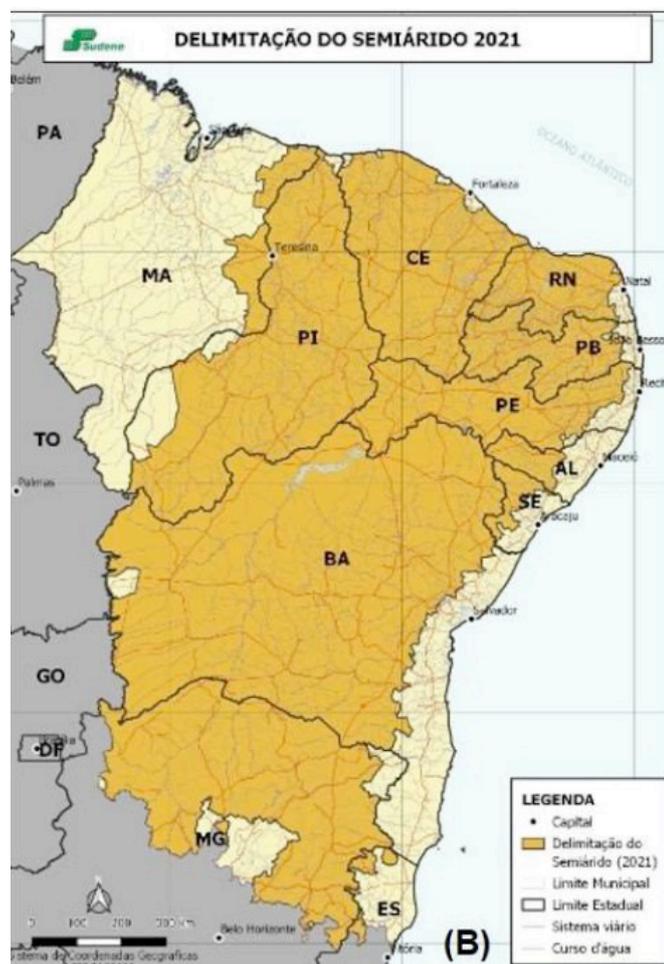
A convivência com o Semi-árido significa uma nova perspectiva de desenvolvimento que visualize a satisfação das necessidades fundamentais como condição para expansão das capacidades humanas e da melhoria da qualidade de vida, concebida como redução das desigualdades, da pobreza e da miséria (Silva, 2008, p. 207).

A convivência com o meio ambiente no Semiárido é fundamental, pois é um ecossistema que exige manejo e uso sustentável de seus recursos naturais, portanto,

requer nova orientação para as atividades humanas, que busque o equilíbrio entre os limites naturais e a intervenção antrópica.

O Semiárido brasileiro compreende os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe, e um total de 1421 municípios segundo dados da Sudene. E são os sujeitos que nele vivem e convivem, articulados a sua realidade, que vêm forjando uma concepção de desenvolvimento que integre seres humanos, natureza e convivência com o semiárido.

Figura 1. Mapa do Semiárido brasileiro



Fonte: Sudene (2021)

As práticas agroecológicas nesse território têm sido fortemente experimentadas e compartilhadas, por serem capazes de conviver com um ecossistema frágil, recuperando áreas degradadas, reduzindo o uso de insumos químicos e

reassignificando saberes e práticas na produção de alimentos e cuidados com os bens comuns.

A busca por territórios mais saudáveis e sustentáveis implica em mudanças nas práticas sociais e nas relações de poder que se estabelecem no seu interior. Territórios saudáveis e sustentáveis são aqueles que buscam equilibrar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento. Essa abordagem tem ganhado destaque nos debates sobre desenvolvimento nos últimos anos, com autores como Machado e Gallo, defendendo a importância de considerar saúde e sustentabilidade nas políticas territoriais. (Machado *et al.*, 2017; Gallo, 2019). Segundo Machado *et al.* (2017, p. 246), territórios saudáveis e sustentáveis podem ser considerados

Espaços relacionais e de pertencimento onde a vida saudável é viabilizada, por meio de ações comunitárias e de políticas públicas, que interagem entre si e se materializam, ao longo do tempo, em resultados que visam a atingir o desenvolvimento global, regional e local, em suas dimensões, ambientais, culturais, econômicas, políticas e sociais.

Para Machado *et al.* (2017) e outros autores, o conceito de territórios saudáveis é fundamental para uma abordagem de saúde pública que vá além do tratamento de doenças individuais e considere as condições socioeconômicas e ambientais que afetam a saúde das populações. Ele argumenta que os territórios saudáveis devem ser construídos a partir de uma abordagem integrada entre diferentes áreas do conhecimento, como saúde, meio ambiente, planejamento urbano e agricultura (Machado *et al.*, 2017).

A Fiocruz também tem contribuído para o debate sobre territórios saudáveis e sustentáveis, por meio de pesquisas e projetos que buscam promover a saúde e a sustentabilidade em diferentes contextos territoriais. A instituição tem defendido a importância de considerar saúde e sustentabilidade nas políticas públicas e de envolver as comunidades locais na gestão dos territórios, como pode ser visto em seu Programa Institucional de Territórios Saudáveis e Sustentáveis, formalizado pela Portaria nº 5555/2019-PR da Presidência da Fiocruz.

Para promover territórios saudáveis e sustentáveis, é necessário considerar as dimensões ambientais, culturais, econômicas, éticas, políticas e sociais do desenvolvimento, bem como buscar formas de equilibrá-las de forma integrada e participativa. Isso implica uma abordagem que considere necessidades e

preocupações das comunidades locais e busque formas de desenvolvimento socialmente justas, economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis.

O paradigma da convivência no Semiárido⁷ é indutor da promoção de TSS e, conseqüentemente, da promoção da saúde. E nesse sentido foi construída a formação-ação em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho, entendendo o conhecimento como ferramenta fundamental de que os sujeitos dispõem para dar condução a sua existência, a educação como uma força transformadora do social, possibilitando pensar a saúde em suas dimensões coletiva e de atenção integral, associadas às diferentes dimensões de convivência com o semiárido.

1.3 As texturas e tessituras da agroecologia

O termo agroecologia sugere uma série de definições relacionadas semanticamente à palavra e, de fato, tem sido utilizado para dar sentido a diferentes concepções, entre elas, também se convencionou chamar de agricultura sustentável. Nessa perspectiva, é importante compreender a agroecologia como um processo em construção, com singularidades e especificidades que caracterizam as suas diferentes abordagens.

A agroecologia busca integrar conhecimentos científicos e saberes tradicionais para promover a produção de alimentos saudáveis e a conservação dos recursos naturais. Diversos autores têm contribuído para desenvolvimento e difusão da agroecologia como alternativa ao modelo de produção agroindustrial (Caporal, 2009, p. 16).

Hecht (2002) define agroecologia sob duas dimensões. Por um lado, e sob uma perspectiva mais ampla, a agroecologia geralmente incorpora ideias ambientais e de sentimento social a respeito da agricultura, enfocando, além da produção, também a sustentabilidade ecológica do sistema de produção. Isso constitui sua característica normativa ou prescritiva, uma vez que inclui determinados aspectos da sociedade e

⁷ Articulada às discussões sobre a emergência de um novo paradigma de sustentabilidade, nos últimos anos, vem sendo construída a perspectiva da convivência com qualidade de vida no Semiárido brasileiro. O Semiárido é concebido enquanto um complexo de ecossistemas com os seus limites e as suas potencialidades. Trata-se de um espaço onde é possível construir ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza, com base no tripé da sustentabilidade ambiental, da qualidade de vida das famílias sertanejas e do incentivo às atividades econômicas apropriadas” (Silva, 2010, p. 375).

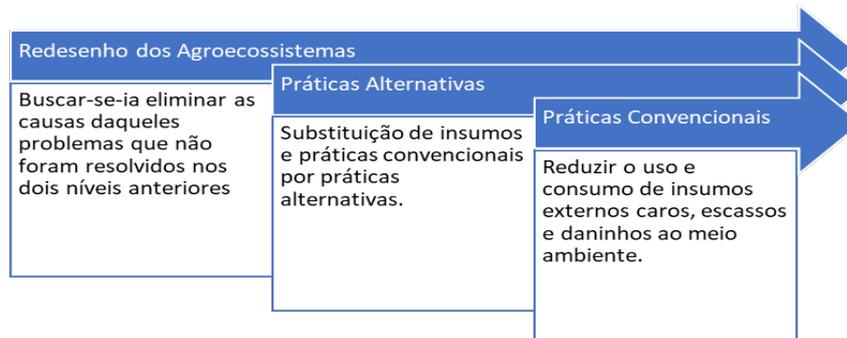
da produção que ultrapassam os limites da agricultura propriamente dita. Por outro lado, e sob um ponto mais restrito, a agroecologia se refere ao estudo de fenômenos puramente ecológicos que ocorrem no âmbito dos cultivos, o que traduz o enorme potencial de aplicação desse campo de conhecimento para resolver questões tecnológicas na agricultura, favorecendo o desenho e a gestão de agroecossistemas sustentáveis.

Para Stephen Gliessman (2001), a agroecologia deriva da ecologia e da agronomia, que considera serem áreas do conhecimento que, apesar de terem acumulado um relacionamento tenso durante o século XX, tiveram alguns cruzamentos férteis. Gliessman (2001, p. 54) define a agroecologia como “a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis”. Segundo o autor, é possível distinguir cinco níveis fundamentais no processo de transição ou conversão para agroecossistemas sustentáveis (Gliessman, 2001, p. 54).

- O primeiro nível da transição diz respeito ao incremento da eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e consumo de insumos externos caros, escassos e daninhos ao meio ambiente.
- O segundo se refere à substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas. A meta seria a substituição de insumos e práticas intensivas em capital e depredadoras do meio ambiente por outras mais benignas sob o ponto de vista ecológico. Nesse nível, a estrutura básica do agroecossistema seria pouco alterada, podendo ocorrer, então, problemas similares aos dos sistemas convencionais.
- O terceiro e mais complexo nível de transição é representado pelo redesenho dos agroecossistemas para que esses funcionem com base em um novo conjunto de processos ecológicos. Nesse caso, buscar-se-ia eliminar as causas daqueles problemas que não foram resolvidos nos dois níveis anteriores (Gliessman, 2001, p. 573-575).
- O quarto nível consiste na aproximação, na conexão entre produtores e consumidores.

- Quinto nível é a construção de um novo sistema alimentar global (Pacheco *et al.*, 2021, p. 282).

Figura 2. Níveis de transição agroecológica



Fonte: Autora (2023)

Segundo Gliessmann (1990), citado por Caporal e Costabeber (2004), sob o ponto de vista agroecológico, a agricultura sustentável é aquela que, partindo de uma compreensão holística dos agroecossistemas, seja capaz de atender, de maneira integrada, aos seguintes critérios: a) baixa dependência de insumos comerciais; b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) utilização dos impactos benéficos ou benignos no meio ambiente local; d) aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes da dependência da intensa alteração ou controle do meio ambiente; e) manutenção a longo prazo da capacidade produtiva; f) preservação da diversidade biológica e cultural; g) utilização do conhecimento e da cultura da população local; e h) produção de mercadorias para consumo interno e exportação.

Para Altieri (2002), a agroecologia é uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para estudar, desenhar e manejar agroecossistemas produtivos e conservadores dos recursos naturais, apropriados culturalmente, socialmente justos e economicamente viáveis.

A agroecologia fornece as diretrizes para um manejo cuidadoso dos agroecossistemas, sem provocar danos irreparáveis. Simultaneamente ao esforço para combater as pragas, doenças ou deficiências do solo, a agroecologia luta para devolver ao agroecossistema sua elasticidade e força. Se a causa das doenças, pragas, degradação do solo etc., for atribuída a um desequilíbrio, então a meta do tratamento agroecológico será restaurar o equilíbrio. Na agroecologia, incremento e manutenção da biodiversidade é a técnica principal para restaurar a autoregulação e a sustentabilidade (Altieri, 2002, p. 16).

Numa perspectiva mais ampla, “a agroecologia tem uma dimensão integral na qual as variáveis sociais ocupam um papel muito relevante”, dado que “as relações estabelecidas entre os seres humanos e as instituições que as regulam constituem a peça-chave dos sistemas agrários que dependem do homem para sua manutenção: são ecossistemas fortemente antropizados” (Guzmán Casado *et al.*, 2000, p. 86).

A agroecologia, então, nessas perspectivas, pode ser compreendida como

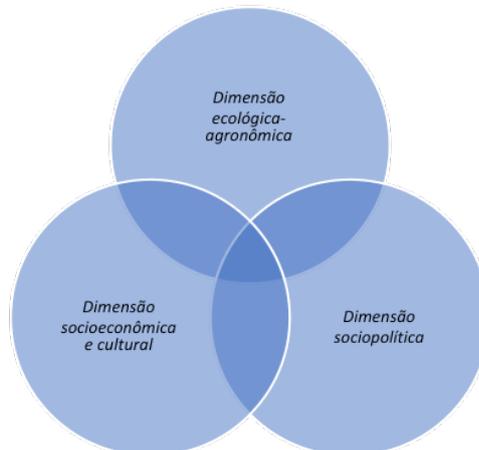
o manejo ecológico dos recursos naturais através de formas de ação social coletiva, que representem alternativas ao atual modelo de manejo industrial dos recursos naturais, mediante propostas surgidas de seu potencial endógeno. Tais propostas pretendem um desenvolvimento participativo desde a produção até a circulação alternativa de seus produtos agrícolas, estabelecendo formas de produção e consumo que contribuam para encarar a atual crise ecológica e social (Sevilla Guzmán, 2001, p. 11).

A agroecologia vem se constituindo na ciência basilar de um novo paradigma de desenvolvimento rural, pois tem se apresentado como uma matriz disciplinar integradora, totalizante, holística, capaz de apreender e aplicar conhecimentos gerados em diferentes disciplinas científicas. A agroecologia passou a ser o principal enfoque científico de nossa época, quando o objetivo é a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura insustentáveis para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis (Caporal; Costabeber, 2004, p. 2). Para estes autores, as três dimensões centrais da agroecologia, como destacadas por Guzmán Casado *et al.* (2000), agrupam-se em:

- Dimensão ecológica-agronômica: utiliza o máximo dos fluxos de energia, materiais (nutrientes e água) e informação (genética, conhecimento); pesquisa e inovação tecnológica, além do conhecimento tradicional agrário.
- Dimensão socioeconômica e cultural: centrada nas condições de reprodução social das comunidades rurais, as quais garantem a permanência das comunidades nas atividades agrárias e melhoram o estado dos recursos naturais com a revalorização dos recursos locais, articulação do agrário com outras atividades econômicas e canais de comercialização com maior valor agregado ao produto.
- Dimensão sociopolítica: aspira influenciar os espaços de tomada de decisão do sistema agroalimentar e reconstruir a capacidade de diálogo e

interlocução do setor, questionando as políticas que podem dificultar projetos locais de sustentabilidade, impulsionando outras que podem abrir espaço.

Figura 3. Dimensões da agroecologia



Fonte: Autora (2023)

Segundo Guzmán (2017), a transição agroecológica no século XXI só será alavancada se houver inovação tecnológica, tanto de processos participativos como não participativos, com a incorporação de tecnologias que podem ser úteis à agricultura, com objetivo de incrementar a sustentabilidade em seu componente ambiental e socioeconômico.

Nesse contexto, a agroecologia parte de três acepções: prática social (conhecimento); ciência (base material e relação social) e movimento social (resistência). Nessa tríade, a prática social é oriunda do processo do conhecimento resultado das experiências. A ciência, dos conhecimentos dos processos ecológicos (agrossistemas), com seus fluxos de energia, ciclagem de nutrientes, mecanismos reguladores e utilização de processos ecológicos. O movimento social é importante na estratégia para ampliação da produção agroecológica, a partir dos biomas locais, na luta por alimentação saudável, contra o uso abusivo de agrotóxicos e nas conquistas por políticas públicas de produção de alimentação orgânica e saudável.

Com essas contribuições, podemos concluir que a agroecologia somente poderá ser entendida na sua plenitude quando relacionada diretamente ao conceito de sustentabilidade e justiça social. Nesse sentido, a agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os ditames da sustentabilidade econômica (potencial de renda, trabalho, acesso aos mercados), ecológica (manutenção ou

melhoria da qualidade dos recursos naturais), social (inclusão das populações mais pobres e promoção da segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (movimento organizado para a mudança) e ética (mudança direcionada para os valores morais transcendentais) (Caporal; Costabeber, 2004).

Caporal destaca que a agroecologia não é apenas uma técnica, mas um processo de mudança que envolve a construção de novas relações entre os agricultores, as comunidades rurais e a natureza. Ele também ressalta a importância de se estabelecer novos modelos de produção, baseados em sistemas agroflorestais, que promovam a diversificação das culturas e a conservação dos recursos naturais.

A agroecologia, em contexto de sindemia⁸, representa um exemplo inspirador de enfoque sistêmico, aproxima a agricultura e a saúde, demonstrando que a forma como se pratica a agricultura pode promover bem-estar, ou pelo contrário, se sua prática for de pilhagem dos recursos naturais, como faz a agricultura industrial, pode gerar grandes riscos e danos à saúde (Altieri; Nicholls, 2020).

A adoção de uma educação crítica e contextualizada, alicerçada na relação entre conhecimento científico e saberes populares, constitui-se como elemento estruturante para o fortalecimento dos processos de transição agroecológicos e de promoção a saúde no Semiárido.

1.4 As diferentes tessituras: educação, saúde e agroecologia, suas singularidades e conexões

A educação não se caracteriza como processo neutro, destituído de valores, interesses e ideologias. Pelo contrário, a educação é uma construção social, repleta de subjetividades, permeadas de escolhas valorativas e de vontades políticas e, na sua singularidade, reside sua capacidade reprodutiva na sociedade. A educação torna-se estratégica pois está diretamente envolvida na construção das sociabilidades e na formação social e cultural dos sujeitos e suas identidades territoriais.

Nessa perspectiva, a educação pode assumir tanto um papel conservador da ordem social como emancipatório, comprometido com renovação cultural, política e

⁸ Sindemia global é a combinação sinérgica entre as pandemias, onde se situa a COVID-19 e as pandemias voltadas as doenças crônicas e as mudanças climáticas, sem desconsiderar a desigualdade socioeconômica (Swinburn et al., 2019).

ética da sociedade, com o desenvolvimento dos sujeitos que a compõem. Brandão (1984) pondera que a educação pode ser uma opressão, ou uma forma de libertação, dependendo de sua práxis (forma como ela é pensada e praticada). Esse conceito vai ao encontro do proposto por Paulo Freire (2005, p. 78), que defende que “ninguém educa ninguém, ninguém educa sozinho, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.

Ainda no âmbito da reflexão sobre educação e sistema educacional, István Mézaros (2002, p. 17) propõe o questionamento: “Para que serve o sistema educacional – mais ainda quando público –, se não for para lutar contra a alienação?”. O autor também sugere que a educação institucionalizada nos últimos 150 anos serviu “ao propósito de não só fornecer os conhecimentos e o pessoal necessário à máquina produtiva em expansão do sistema do capital, como também gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes”.

A educação popular tem como base a criação de um senso crítico que provoque a problematização, o comprometimento e a capacidade de reivindicar, de formular propostas e de transformar, por meio de um processo que, a partir da ação, gera reflexão e, desta, uma nova ação. É um processo coletivo de construção e socialização do conhecimento que capacita educadores e educandos a lerem criticamente a realidade socioeconômico-político-cultural com a finalidade de transformá-la, intencionando um novo projeto societal. O caminho político-pedagógico proposto pela educação popular requer o envolvimento corresponsável de todos os participantes na construção, apropriação, ressignificação, difusão e multiplicação do conhecimento.

Para Freire, educar é tornar os sujeitos mais humanos, e humanizar é situar os processos e práticas educativas no âmago, nos anseios e nas lutas dos setores populares, incorporando os princípios da dignidade, da emancipação e da justiça (Arroyo, 2001).

Conforme Miguel Arroyo (2001), a educação popular é a prática com base no diálogo, na convivência, na interação entre profissionais e população, por meio dos corpos, das falas, das culturas: matrizes fundamentais da nossa identidade. Para Vasconcelos (2001, p. 45), a educação popular oferece um instrumental fundamental para o desenvolvimento de novas relações, “através da ênfase ao diálogo, a

valorização do saber popular e a busca de inserção na dinâmica local”, tendo a identidade cultural como base do processo educativo e compreendendo que o respeito ao saber popular implica necessariamente no respeito ao contexto cultural. As experiências de educação popular desenvolvidas por meio da arte-cultura proporcionam mais aproximação à humanização e à integralidade.

A educação popular tem o compromisso com aqueles em situação de opressão, “os oprimidos”, e seu ponto de partida é a convicção de que o povo já tem um saber, parcial e fragmentado, mas que carrega em si o dom de ser capaz, mas precisa refletir sobre o que sabe (e não sabe que sabe) e incorporar o acúmulo teórico da prática social. Nesse sentido, torna-se um instrumento que desperta, qualifica e reforça o potencial popular em sua luta para romper a lógica do capital e construir uma alternativa solidária, um compromisso de amorosidade para com o ser humano. A educação popular, portanto, tem se constituído historicamente como matriz constitutiva da formação de sujeitos coletivos que, organizados em diferentes territórios, lutam por seus direitos (Vergutz; Cavalcante, 2014, p. 371-390).

A educação do campo, ao beber na fonte da educação popular, vem se constituindo como um movimento de luta do povo do campo por políticas públicas que garantam o seu direito à educação e a uma educação que seja “*no e do*” campo, “*no*: o povo tem direito a ser educado no lugar em que vive e *do*: o povo tem direito a uma educação pensada a partir de seu lugar e com sua participação, vinculado à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais” (Caldart, 2009, p. 41).

Para além disso, olhar para educação do campo como um direito tem outro desdobramento importante, que é pensar uma política de educação que se preocupe também com o jeito de educar quem é sujeito desse direito, de modo a construir uma qualidade de educação que forme as pessoas como sujeitos de direitos (Caldart, 2002, p. 26).

Os sujeitos da educação do campo são os sujeitos do campo. A educação do campo se identifica pelos seus sujeitos, é preciso compreender que, por trás da indicação geográfica e de dados estatísticos, está uma parte do povo brasileiro que vive nesse lugar e deste constroem relações sociais específicas que compõem a vida *no e do* campo, em suas diferentes identidades e em sua identidade comum, incluindo

peças de diferentes idades, famílias, comunidades, organizações, movimentos sociais (Caldart, 2004, p. 27).

A perspectiva da educação do campo é a de educar esse povo, essas pessoas que trabalham no campo, para que se articulem, se organizem e assumam a condição de sujeitos da direção do seu destino. Portanto, sujeitos que participem diretamente da construção do projeto educativo, que aprendam a pensar sobre a educação que lhes interessa enquanto seres humanos, sujeitos de diferentes culturas, classe trabalhadora do campo, sujeitos das transformações necessárias para o país e cidadãos do mundo.

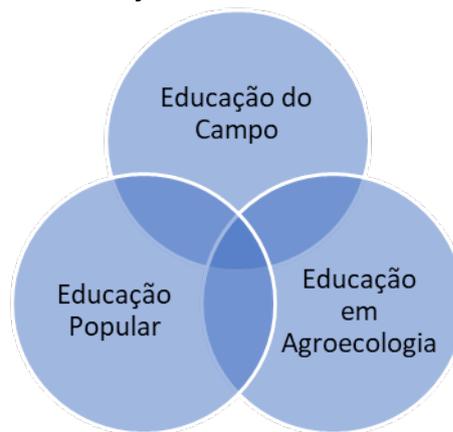
A educação do campo tem sua origem na realidade de violenta desumanização das condições de vida no campo. Uma realidade de injustiça, desigualdade, opressão, que exige transformações estruturais urgentes. Ela identifica uma reflexão pedagógica que nasce das diversas práticas de educação desenvolvidas no campo ou pelos sujeitos do campo. Reflexão que reconhece o campo como lugar onde se constrói pedagogias, desenha traços do que pode constituir um projeto de educação ou de formação dos sujeitos do campo.

Diante disso, a educação do campo afirma que não há como verdadeiramente educar os sujeitos do campo sem transformar as circunstâncias sociais desumanizantes e sem prepará-los para serem sujeitos dessas transformações. Esse projeto educativo reafirma o diálogo com a pedagogia do oprimido e os princípios da educação popular, na insistência de que são os oprimidos os sujeitos de sua própria educação e na cultura como matriz de formação do ser humano. Reafirma e dialoga com a pedagogia do movimento, compreendendo a dimensão fortemente educativa da participação das pessoas no movimento social ou das lutas sociais e no movimento da história. Dialoga com a educação contextualizada, trazendo o território como espaço de construção de conhecimento ancorados na pedagogia da terra e das águas, compreendendo que há uma dimensão educativa na relação do ser humano com a terra e a água: terra/água de cultivo da vida, terra/água de luta, terra/água de ambiente, terra/água de alimento, terra/água de trabalho, terra/água do planeta, terra/território.

Portanto, trata-se de combinar pedagogias, de modo a fazer uma educação que forme e cultive identidades, autoestima, valores, memória, saberes, sabedoria; que

enraíze sem necessariamente fixar as pessoas; uma educação que projete movimento, relações, transformações. A educação popular e a educação do campo se interlaçam, tornando-se um estratégico constructo entre saúde e agroecologia, capaz de aproximar sujeitos e saberes na perspectiva de construir conhecimentos numa perspectiva mais integrada, multidisciplinar, sistêmica e, com isso, contribuir com uma ciência engajada.

Figura 4. Síntese da intersecção na educação



Fonte: Autora (2023)

A partir da década de 1990, por meio da organização sociopolítica do campo no Brasil, os movimentos sociais do campo, imbuídos dos preceitos da educação popular, ao discutir a realidade local dos camponeses e seus modos de produção, fomenta o surgimento do enfoque agroecológico como proposta alternativa ao modelo hegemônico de produção no campo (Gomes de Almeida, 2009).

Por sua vez, essa discussão também mobiliza grupos de profissionais das ciências agrárias, de onde surge a resistência científica e acadêmica no Brasil. (Sousa; Martins, 2013). Resistência esta que é realizada por técnicos da extensão rural, pesquisadores, educadores e estudantes, que passam a se reunir e debater sobre a então chamada agricultura alternativa, os problemas decorrentes da então modernidade conservadora da agricultura, entre outros temas de relevância para o período, gerando o deslocamento de uma assessoria focada na disseminação de práticas tecnológicas para uma abordagem em que o agroecossistema passa a ser a unidade de análise e intervenção.

A introdução do agroecossistema como unidade de análise trouxe a necessidade de mobilizar outras áreas do conhecimento, que os técnicos das ciências agrárias muitas vezes desconheciam, provocando o debate sobre educação e formação profissional para atuação junto aos territórios de agricultura camponesa.

Como resultado desses debates, a concepção de agroecologia vai se alargando e muitos autores passam a refletir sobre esse conceito, a partir de sua perspectiva ecológica-agronômica, socioeconômica e política cultural, passando a ser vista no conjunto de seus aspectos, numa lógica multidimensional (Altieri, 1999; Gliessman, 2005; Sevilla Guzmán, 2006; González de Molina, 2011).

Na dimensão política da agroecologia, é possível dizer, no Brasil, que a educação em agroecologia e a educação do campo tem a mesma base de construção social – a organização e resistência dos agricultores na defesa de uma agricultura familiar camponesa saudável e sustentável.

A defesa de uma nova proposta de desenvolvimento rural e a negação do modelo amparado no agronegócio são partes integrantes dessa aproximação política-filosófica da agroecologia com a educação do campo (Sousa, 2017, p 6).

Uma educação crítica e transformadora, alicerçada numa relação educador-educando, técnico-camponês, participativa, dialógica, são constantemente perseguidos nos processos de formação agroecológicos.

A defesa de uma produção de conhecimento alicerçada na relação direta entre o conhecimento científico e a sabedoria dos povos do campo – a partir do diálogo de saberes – usando a problematização da realidade; a revalorização dos conhecimentos sociais dos camponeses; a geração e a disseminação de tecnologias adaptadas às realidades territoriais, respeitando o conhecimento e não degradando o meio ambiente; a transformação da realidade social das famílias camponesas; e a produção de alimentos saudáveis para seu consumo e o abastecimento dos mercados locais são alguns dos elementos centrais da mudança metodológica e estão inclusos na educação do campo com enfoque agroecológico (Sousa, 2017, p. 6).

A educação em agroecologia no Brasil vem se institucionalizando de diferentes maneiras, expressas em disciplinas em diferentes cursos, grupos de pesquisa, grupos de estudantes, núcleos de estudos, projetos de pesquisa e extensão, residências, cursos formais, entre outros. Essa diversidade é interessante na medida em que se consiga manter ativos os princípios teóricos, metodológicos e epistemológicos da agroecologia com a institucionalização.

Nos parece estratégico para isso que as ações de educação agroecológica estejam articulados com preceitos na educação do campo, pois, sem a participação dos camponeses nesses processos educacionais, buscando dialogar sobre suas necessidades e resolução de seus problemas territoriais, há sérios riscos de se tornarem instrumentos de formação profissional hegemônica ou atenderem aos interesses do capitalismo verde⁹ (Sousa, 2017).

Ao se articular e considerar os princípios epistemológicos da educação do campo, a educação em agroecologia deve considerar em seu enfoque:

a) Problematização da realidade dos educandos, no sentido de resgatar, sistematizar e valorizar os espaços de vida como possibilidades de produção de conhecimento significativo [...]. b) Aprofundamento das problemáticas identificadas, mobilizando os conhecimentos técnico-científicos para contribuir com a resolução dos problemas encontrados nas comunidades rurais e/ou outros espaços de problematização [...]. c) Proposição e resolução dos problemas identificados, articulando docentes, educandos, movimentos sociais e camponeses para encontrar novas formas de produzir conhecimentos e superar as dificuldades enfrentadas, seja no campo produtivo ou no campo organizativo (Molina *et al.*, 2014, p. 283).

Portanto, deve compreender a importância estratégica do saber camponês e sua relação com o conhecimento científico.

Nessa perspectiva, tanto a educação do campo como a educação popular têm contribuído na construção de bases pedagógicas e operacionais para a educação agroecológica, ao enfatizar a crítica ao modelo de desenvolvimento hegemônico, na busca da construção de uma ciência engajada, numa concepção pedagógica territorializada e que valoriza os saberes e práticas dos sujeitos do campo; e, para além, que as formações sejam para ação, não bastando apenas conhecer a realidade é necessário que os sujeitos também possam transformá-la.

E que relações podemos estabelecer entre a reflexão realizada sobre educação em agroecologia, educação popular e saúde? É imprescindível compreender a saúde como um campo de conhecimento e de práticas organizadas e orientadas para promover a vida da população numa relação integrada com o seu meio. A saúde e o

⁹ O capitalismo verde, ou eco-capitalismo, é uma ideologia e perspectiva econômica em que o mercado livre é usado para atenuar as alterações climáticas antropogênicas. Sendo assim, o conceito é baseado na ideia de que o capitalismo pode ser usado como forma de mitigar os impactos ambientais, causados pelo próprio (Nóbrega, 2023).

adoecer podem ser consideradas formas pelas quais a vida se manifesta, elas correspondem experiências singulares e subjetivas e que, muitas vezes, são impossíveis de serem reconhecidas e significadas integralmente pela palavra.

Para Canguilhem (1990), só se pode afirmar que um ser vivo é normal, se considerarmos o seu meio, não é possível imaginar que a vida se desenvolva na solidão de um organismo individual, mas sim inseridos em um meio em que flutuações e acontecimentos novos são possíveis, pois o processo de adoecimento está vinculado às dificuldades que o organismo encontra para dar respostas às demandas que o seu meio lhe impõe.

No Brasil, a concepção ampliada de saúde assume destaque ao ser incorporada no Relatório da VIII Conferência Nacional de Saúde.

Direito a saúde significa a garantia, pelo estado, de condições dignas de vida e de acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, prevenção e recuperação da saúde, em todos os seus níveis, a todos os habitantes do território nacional, levando ao desenvolvimento pleno do ser humano em suas individualidades (Brasil, 1986).

A concepção ampliada de saúde carrega em si um grande desafio, pois, ao considerar a saúde em seu significado pleno, estamos lidando com algo tão amplo quanto a própria noção de vida. Promover a vida em suas múltiplas dimensões envolve, por um lado, ações multiescalares que vão do global ao local e, por outro lado, a singularidade e autonomia dos sujeitos. Portanto, torna-se impossível reduzir e atribuir a responsabilidade para uma área de conhecimento e práticas.

Por consequência, é preciso ampliar os limites do modelo sanitário, que hoje está baseado na medicina, e com ele integrar as dimensões ambiental, social, política, econômica, comportamental, além da biológica e médica, consolidando a perspectiva de que as ações de saúde precisam estar integradas a outras áreas do conhecimento e ter uma abordagem intersetorial e interseccional.

As ações típicas do sistema de saúde necessitam estar articuladas a outros setores e a políticas públicas também responsáveis pelos espaços físico, social e simbólico (Czeresnia, 2009, p. 50).

A ideia da promoção à saúde surge na perspectiva de fortalecer a capacidade individual e coletiva de lidar com os múltiplos condicionantes da saúde, diz respeito

também à construção de capacidade de escolha, à utilização do conhecimento com discernimento de perceber as diferenças e singularidades dos acontecimentos e, nessa seara, a educação torna-se uma chave para o acesso ao conhecimento socialmente produzidos e a ciência.

Promover a saúde significa dar impulso, fomentar, originar, gerar. Refere-se a medidas que aumentem a saúde e o bem-estar geral (Leavell; Clarck, 1979, p. 19). As estratégias de promoção a saúde enfatizam a transformação das condições de vida e de trabalho que conformam a estrutura subjacente aos problemas de saúde, conseqüentemente, demandam uma abordagem intersetorial.

Uma vigilância da saúde para a promoção da saúde deve proporcionar que a população tenha como direito e seja apta a monitorar as políticas públicas e suas ações nas diferentes áreas, por meio da participação, comunicação e controle social da informação sobre os condicionantes e determinantes da saúde.

Para Teixeira, Paim e Vilasboas (1998), a vigilância da saúde implica uma redefinição dos sujeitos, do objeto, dos métodos e das formas de organização dos processos de trabalho em saúde, integrando as práticas coletivas e individuais, tendo como suporte político-institucional a descentralização e reorganização dos serviços e práticas a nível local. Ao redefinir sujeitos, insere para além dos profissionais e trabalhadores da saúde a população organizada e, ao ampliar o objeto, extrapola as determinações clínico-epidemiológicas individuais e coletivas, inserindo as determinações sociais que afetam diferentes grupos sociais em conseqüências de suas condições de vida.

Uma vigilância que inclua outros saberes para além dos conhecimentos e tecnologias médico-sanitárias, saberes que sejam capazes de mobilizar e organizar diferentes grupos, para intervir em diversos espaços institucionalizados do sistema de saúde, bem como em setores e órgãos governamentais e não governamentais, na promoção e defesa das condições de vida e saúde (Freitas, 2009).

E nesse interlace da promoção e vigilância da saúde, da educação e da agroecologia, vai se tecendo um olhar sistêmico sobre os modos de vida no território e se delineando diferentes caminhos na construção e fortalecimento da convivência com o semiárido.

1.4.1 A construção do conhecimento agroecológico

Segundo o senso comum, a concepção de ciência está ancorada na ideia de que o conhecimento científico é uma verdade inquestionável, comprovada e obtida através de um método científico. Portanto, para o desenvolvimento de pesquisas, os cientistas até o momento vêm seguindo um método, e tal método passa pelas seguintes etapas: observação, hipótese, experimentação, generalização e teoria.

Entretanto, algumas descobertas vieram alterar essas concepções clássicas, dando origem à chamada crise da ciência moderna. Tal crise, no final do século XIX e início do século XX, exigiu que a epistemologia contemporânea fizesse uma revisão da concepção de ciência e da sua metodologia (Aranha; Martins, 2009).

Diante desse novo cenário, surge a necessidade de ressignificar as concepções de ciência, que passa a ser o foco de estudo da epistemologia. Esta denominação começou a ser usada em meados do século XIX e significa “teoria do conhecimento”. O termo epistemologia, segundo Aranha e Martins (2009, p. 382), passou a ser usado para designar o estudo do conhecimento científico do ponto de vista crítico.

Para Tesser (1995, p. 92), a palavra epistemologia está ligada ao discurso da ciência, ou seja, “o estudo crítico dos princípios, das hipóteses e dos resultados das diversas ciências”. Portanto, cabe a(o) epistemóloga(o) conhecer e analisar a construção do conhecimento científico em suas múltiplas perspectivas e nas suas complexas relações. Consideramos que o conhecimento construído pela ciência é provisório e está em constante construção, com ingresso de novos conteúdos e achados.

É necessário reconhecer que, no campo epistemológico, hoje existe um grande hiato entre as ciências da saúde e as ciências naturais, assim como em relação a outras ciências, resultante da crise do positivismo, da fragmentação da construção do conhecimento, da disjunção sujeito-objeto, a disjunção-redução, das realidades inseparáveis sem encarar suas realidades.

Para compreender os processos educativos em agroecologia, é fundamental pensar a perspectiva da ciência crítica que se relaciona com a realidade a partir de sua pluralidade e complexidade (Souza, 2017, p. 631-648) A linearidade e a

homogeneidade não servem para analisar processos educativos multidimensionais necessários à consolidação da transição agroecológica no campo e na cidade.

Se a agroecologia ainda se apresenta atualmente como um campo científico polissêmico e em construção, ele é verdade para os estudos acerca da educação em agroecologia. Nos processos educativos em agroecologia, é preciso reconsiderar não somente o que entendemos por construção do conhecimento, mas rever práticas pedagógicas à luz da multidimensionalidade da agroecologia.

Para a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), principal espaço brasileiro que congrega estudiosos da agroecologia no Brasil, um dos seus objetivos principais é a busca pelo aprimoramento dos métodos que promovam uma construção coletiva de conhecimento entre as diferentes organizações que trabalham com ensino, pesquisa e na extensão rural (ABA, 2007).

Para tanto, a ABA compreende a construção do conhecimento agroecológico (CCA) como:

O termo construção do conhecimento agroecológico (CCA) vem sendo empregado exatamente para referir-se a processos de produção e disseminação coletiva de novos conhecimentos sobre a gestão dos agroecossistemas que buscam, tanto quanto possível, mobilizar a efetiva participação de profissionais de distintos ramos do saber científico acadêmico e de agricultores/as, além de promover uma maior integração entre ensino, pesquisa e ater¹⁰ (ABA, 2007).

Nesse sentido, Sousa e Martins (2013, p. 19) afirmam que a construção do conhecimento agroecológico (CCA)

valoriza a pluralidade epistemológica existente e reconhece o potencial inerente dos distintos saberes no desenvolvimento de formas de organização e produção promotoras de maior equidade e justiça social, de conservação dos recursos naturais e de sustentabilidade. Aproxima-se, assim, do conceito de ecologia de saberes (ES), desenvolvido por Santos (2007), enquanto o reconhecimento da existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do conhecimento científico. Deste modo, a ES se define contra a hegemonia de qualquer conhecimento, pois qualquer pensamento hegemônico desconsidera o caráter testemunhal de todos os conhecimentos, principalmente na consideração do sujeito enquanto produtor do saber.

A gênese do CCA acontece dentro de um conjunto de reflexões teóricas e metodológicas a partir da análise das externalidades do processo de modernização da

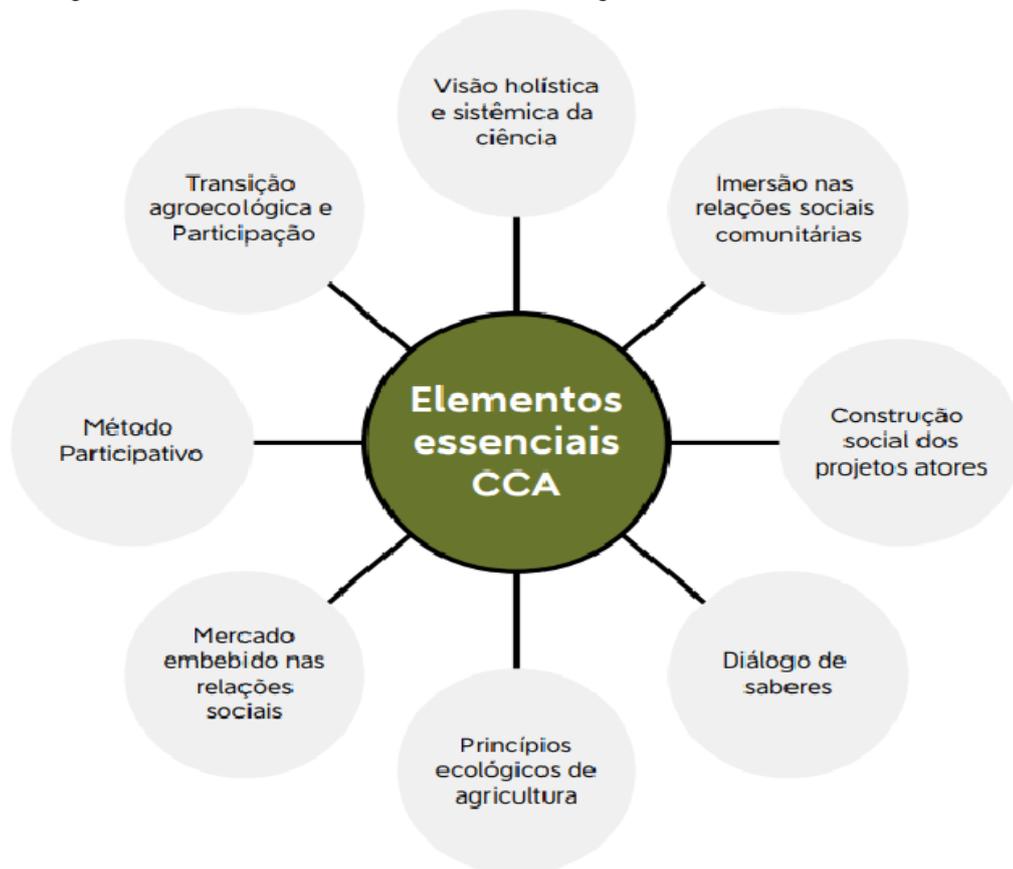
¹⁰ Assistência Técnica e Extensão Rural

agricultura e da emergência da agroecologia. Para alguns autores, configurava-se como o retorno a uma “agricultura autóctone”, mas outros afirmam que existem elementos que diferem a construção do conhecimento de hoje da do passado, em especial, que as práticas agrícolas, de certa forma, estão ligadas com as tecnologias utilizadas na modernização conservadora e que as reconfiguram e consideram também a percepção dos atores envolvidos sobre a insustentabilidade do processo modernizante, requerendo mudanças, emergindo a necessidade de uma transição agroecológica.

Portanto, é emergente compreender que, na CCA, dependendo do espaço em análise, existem múltiplos aspectos envolvidos, e que este processo está alocado dentro do campo da complexidade.

Segundo Cotrim (2022), existem muitos elementos na descrição da CCA, mas sua apreensão sempre será insuficiente. A seguir estão alguns elementos aqui apontados por ele.

Figura 5. Diagrama dos elementos essenciais do CCA segundo Cotrim

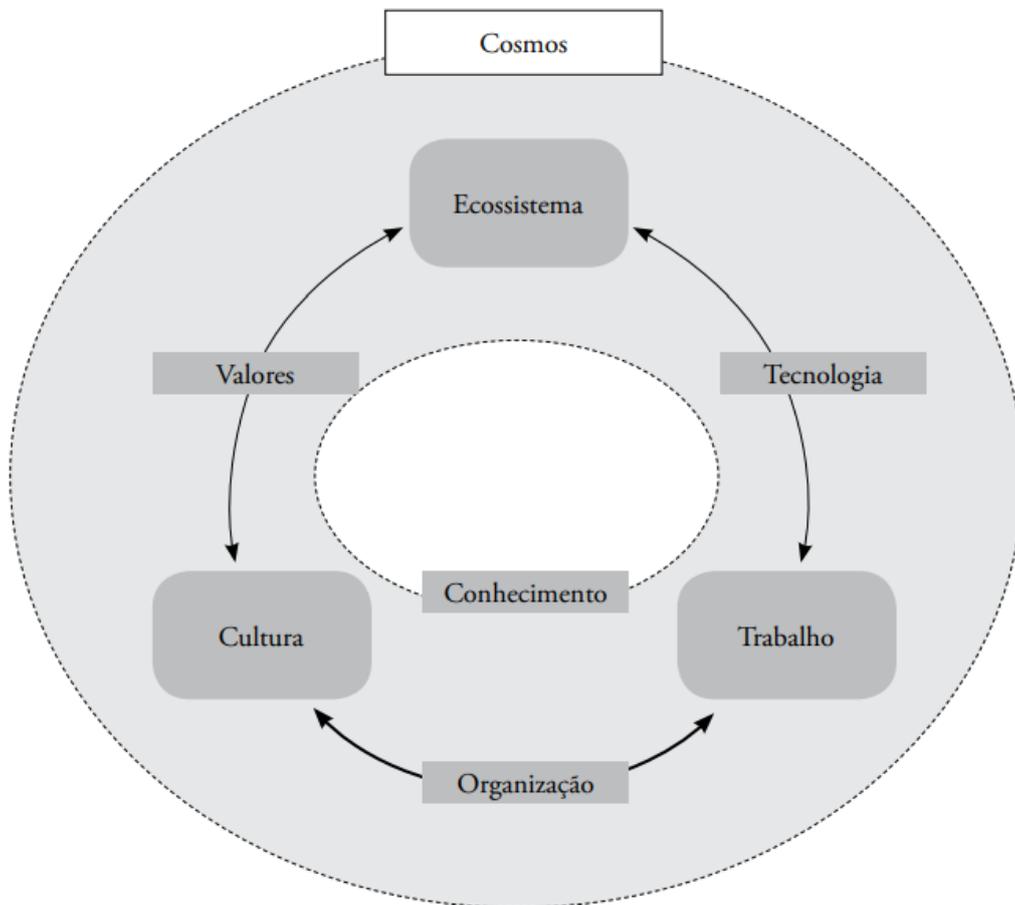


Fonte: Cotrim (2022)

Os elementos apontados acima estão alocados dentro de um campo da complexidade, considerando o espaço em análise e as relações sociais comunitárias. Portanto, a conceituação de CCA emerge como uma possibilidade teórica à agroecologia.

Na mesma lógica de síntese, Sousa (2017) apresenta, a partir de experiências concretas de educação, uma tríade “ecossistema-trabalho-cultura” como proposta de CCA.

Figura 6. Coreografia do saber-fazer na formação de jovens camponeses



Fonte: Sousa (2017, p. 631)

Para ele, é na tríade “ecossistema-trabalho-cultura” que se constrói o conhecimento agroecológico.

[...] o ecossistema como parte importante na constituição dos agroecossistemas e da paisagem agrária; o trabalho a partir da *práxis* no sentido da prática refletida; a cultura a partir da compreensão do *Kosmos* (crenças) e *corpus* (conhecimento) aprendido (Sousa, 2017, p. 644).

Nessa perspectiva, o agroecossistema é o contexto em que os sujeitos estão inseridos, é a realidade vivida e sentida por homens e mulheres, numa perspectiva histórico-cultural. O trabalho, sob uma perspectiva ontológica, é o produtor dos meios de vida tanto nos aspectos culturais como materiais, e a cultura, se apresenta enquanto produto dos valores, crenças e conhecimentos para a gestão e uso consciente da natureza.

Diferentes autores tentaram sistematizar os elementos constituintes da CCA, mas as vivências e reflexões propiciadas pelos processos de educação aqui estudados, nos permitindo ousar apontar elementos que contribuem para a CCA.

Esses elementos encontram-se sistematizados e apresentados no capítulo dos resultados e considerações.

SEÇÃO 2 – A TECELAGEM METODOLÓGICA

Esta seção traz o percurso metodológico que a pesquisadora realizou para buscar respostas às suas inquietações. A pesquisa aqui apresentada tem uma abordagem qualitativa, e o método escolhido foi o estudo de caso, que se caracteriza por aprofundar o conhecimento sobre um determinado objeto, no caso, os Cursos de Especialização e Livre de Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho.

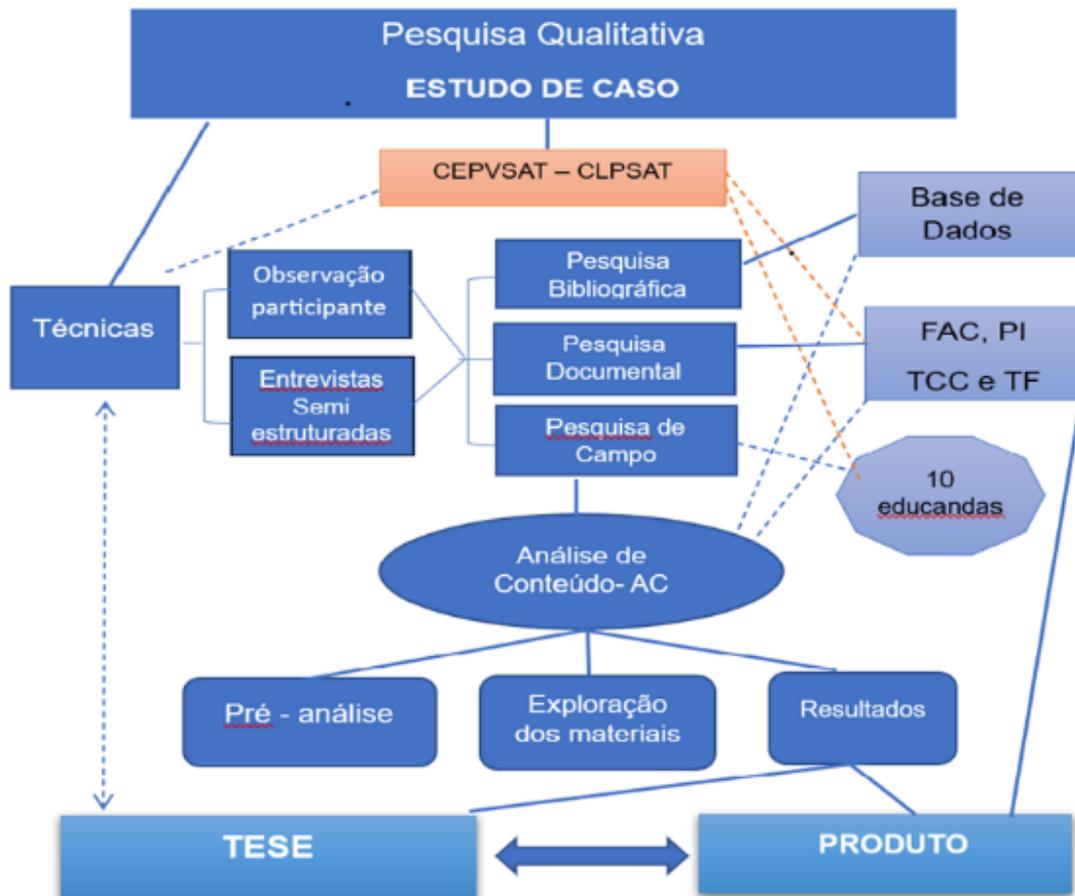
Para a realização do estudo utilizou-se as técnicas observação participante e entrevistas semiestruturadas. Como procedimentos metodológicos, trabalhou-se com pesquisa bibliográfica, documental e de campo, bem como a análise dos documentos e das narrativas dos entrevistados. Foi adotado também o método de análise de conteúdo, segundo Bardin (1977).

Nesta seção também apresento o processo de desenvolvimento do produto técnico, um dos resultados desta pesquisa, que se caracteriza por ser um *software* que armazenará as informações construídas nos CEPVSAT e CLPVSAT, que, ao se articularem, desvelam-se em uma rede sociotécnica. Uma *landing page* no site da Fiocruz, será o acesso às informações em rede.

2.1 Método da pesquisa

Nesta seção, apresento o percurso metodológico utilizado para o desenvolvimento da tese e do produto técnico. Início apresentando um mapa síntese do processo realizado.

Figura 7. Síntese do método



Fonte: Autora (2023)

A compreensão do processo de construção do conhecimento em agroecologia e saúde, sobretudo quando tratamos do contexto do semiárido, onde convivem simultaneamente diversas formas de pensar e atuar, requer mecanismo de aprofundamento que permita compreender e desvelar suas múltiplas interações e complexidades.

Dessa forma, este estudo é conduzido pelo objetivo geral de:

- Analisar os processos de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT) realizados nos estados do Ceará e de Pernambuco, no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido, desvelando as contribuições da agroecologia para a construção de estratégias de saúde popular para fortalecer os processos de convivência com o Semiárido.

E pelos objetivos específicos:

- Identificar as contribuições da formação-ação em PVSAT na aproximação entre saúde e agroecologia para o fortalecimento da convivência com o semiárido.
- Identificar os elementos relativos à transição agroecológica presentes nas ações territoriais desenvolvidas pelos educandos do CPVSAT dos cursos.
- Desenvolver um material didático – redes sociotécnicas – dos processos de formação-ação em PVSAT, destacando as tecnologias sociais que aproximam a agroecologia e a saúde popular na convivência com o Semiárido.

Este estudo assume a característica de um estudo de caso, ou seja, uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo. O estudo de caso consiste no aprofundamento de um ou mais objetos, o que permite conhecê-los de forma ampla e detalhada, recorrendo-se a uma triangulação de procedimento de coleta de dados, adequado para investigação de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real (YIN, 2001).

Segundo Minayo (2009, p. 164), a abordagem qualitativa possibilita o esquadramento, descrição de um determinado contexto, levando a análise das relações e as percepções a respeito do fenômeno em análise. Assim, os resultados alcançados geralmente são mais apresentados em forma de hipótese do que em conclusões.

O estudo adotou enquanto unidade de caso os Cursos de Especialização Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (CEPVSAT) e o Curso Livre de Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (CLPVSAT), turmas do Ceará e turmas de Pernambuco. Esses cursos aconteceram de forma integrada em dois locais, uma turma integrada em Fortaleza-CE, que teve início em agosto de 2017 e término em agosto de 2018, e outra em Caruaru-PE, com início em novembro de 2017 e término em dezembro de 2018.

Tais cursos foram viabilizados pela parceria entre movimentos sociais – em particular movimentos do Campo da Floresta e das Águas –, Rede Nacional de

Médicos e Médicas Populares (RNMMP), Instituto Ageu Magalhães (IAM – Fiocruz Pernambuco, no caso da turma de Caruaru), Escola Fiocruz de Governo (EFG) e da Fiocruz Brasília, por intermédio de seu Programa de Promoção à Saúde, Ambiente e Trabalho (PSAT).

A observação participante e as entrevistas, com questões semiestruturadas, foram as técnicas escolhidas para a realização do estudo, conjugadas com os procedimentos de pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo, com a finalidade de responder aos objetivos propostos. Minayo define a observação participante como

[...] como um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa, na medida do possível, participando da vida social deles, no seu cenário cultural, mas com a finalidade de compreender o contexto da pesquisa. Por isso, o observador faz parte do contexto sob sua observação e, sem dúvida, modifica esse contexto, pois interfere nele, assim como é modificado pessoalmente (Minayo, 2013, p. 70).

Importante ressaltar que eu como pesquisadora participei de todo o processo de formação-ação em PVSAT desde a construção da proposta curricular e metodológica, acompanhamento dos ciclos com suas temáticas, visita a campo para acompanhar os projetos de intervenção até a orientação de alguns Trabalhos de Conclusão de Curso, portanto fui parte do processo e confesso que estar pesquisador nesse contexto exige um exercício de desvencilhar-me de prejulgamentos e interpretações prontas e observar questões relevantes, compreender processos que aos poucos vão aflorando, desvendar contradições entre as práticas vividas no cotidiano da coletividade e normas e regras preestabelecidas, entre o ideal e o real.

Conforme Gil (2009, p. 44), a pesquisa bibliográfica se desenvolve tendo como base materiais já elaborados, que envolvem principalmente livros e artigos científicos. A pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica, a diferença essencial entre ela reside na natureza das fontes de pesquisa, pois ela vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados. Além disso, cabe ressaltar que, no presente estudo, há o conhecimento da autora no tema da tese e a vivência, por exemplo, em reuniões, elaboração do FAC, visitas aos projetos de intervenção, participação no curso, relatórios, entre outros.

Na pesquisa documental, foram analisados os seguintes documentos: o projeto político-pedagógico do curso, que na Fiocruz denomina-se Formulário de Acompanhamento do Curso (FAC), os projetos de intervenção realizados pelos educandos (PIs), os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e os portfólios dos educandos. Esses documentos foram disponibilizados pela Escola Fiocruz de Governo (EFG) e pelo PSAT.

Tabela 1. Relação de documentos analisados

Material	Descrição
Formulário de Acompanhamento do Curso (FAC)	O texto contém os objetivos da formação, as(os) sujeitas(os) da formação-ação, os módulos trabalhados e suas temáticas, a lista de educadores.
Projetos de intervenção	Projeto realizados pelas(os) educandas(os) junto às comunidades, contendo as temáticas, tecnologias aplicadas, metodologias utilizadas, parceiros envolvidos, relatórios, visitas a campo.
Trabalhos de Conclusão de Curso e/ou Trabalho Final	Trabalhos de pesquisa realizados pelas(os) educandas(os) na finalização das formações, contem temas, metodologia de pesquisa adotada, informações sobre os territórios.
Portfólio	Instrumento de avaliação adotado pelo curso, que vai sendo construído pelas(os) educandas(os) ao longo da formação, contém a sistematização de suas vivências e aprendizagem.

Fonte: Autora (2023)

Importante salientar que os elementos extraídos da análise documental subsidiaram o desenvolvimento de um sistema de informação virtual sobre os processos de formação-ação que geraram o produto do doutorado. Para alimentar o sistema, foram extraídas informações dos projetos de intervenção, dos trabalhos de conclusão do curso dos educandos, do FAC e da matrícula dos egressos.

Para a pesquisa de campo optou-se por ouvir a(o)s egressa(o)s dos cursos dotados de vivência direta com objeto analisado. Foi selecionada uma amostra intencional envolvendo 10% da(o)s educanda(o)s de cada turma, como critério de escolha, foram utilizados dois elementos marcantes nos cursos: a diversidade de profissões e a expressiva presença das mulheres nos processos de formação-ação. Importante ressaltar que nos cursos, em torno de 70% da(o)s educandas(o)s eram

mulheres e contávamos com 12 profissões diferentes. A tabela abaixo demonstra o quantitativo de matriculada(o)s por turma e curso e o quantitativo de entrevistadas.

Tabela 2. Apresentação da seleção da amostra do universo da pesquisa

	Ceará		Pernambuco		Ceará/Pernambuco	
	Total absoluto	10% amostra	Total absoluto	10% amostra	Total absoluto por seguimento	Total amostra por seguimento
Egressos especialização	36	04	40	04	76	08
Egressos curso livre	10	02	05	0	15	02
Total geral de entrevistados						10

Fonte: Autora (2023)

As entrevistas tiveram duração média de 60 minutos, foram orientadas por um roteiro semiestruturado, composto de indicadores teóricos do campo da agroecologia e da saúde, subdivididos em três eixos: concepções que antecederam o curso, concepção do que foi vivenciado no curso e, por fim, eixo que discute as possibilidades de mudanças resultantes do curso.

As entrevistas foram desenvolvidas individualmente e contaram com a participação de 10 egressos de ambas as turmas, realizadas com auxílio de ferramentas de videoconferência: Teams, Zoom Meetings e Jitsi Meet, seguindo os preceitos éticos e as orientações do CONEP para a coleta de dados em meio digital. As entrevistas só tiveram início após a submissão e aprovação no Comitê de Ética da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Conforme o CAEE 45041121.0.0000.9547 e parecer 4.731.731.

Na tabela a seguir, apresento os participantes, sua formação e a identificação usada ao longo da análise das entrevistas, a quais foram autorizadas pelas(os) entrevistadas(os).

Tabela 3. Caracterização dos entrevistados

Nome do Entrevistado	Curso	Turma/Estado	Formação do entrevistado
Ana Paula	E	CE	Medicina
Aldeize	L	CE	Agente Comunitária de Saúde
Dani	E	PE	História
João	E	CE	Medicina
João	L	CE	Agricultor
Paulo	E	PE	Administração
Lena	E	PE	Pedagogia
Leandro	E	CE	Medicina
Rosely	E	PE	Jornalismo
Tetê	E	CE	Geógrafa

Legenda: E: Curso de Especialização; L: Curso Livre; CE: Ceará; PE: Pernambuco.

Fonte: Autora (2023)

Ao que se refere aos procedimentos de análise, pontuamos que a etapa de pesquisa bibliográfica orientou a construção do referencial teórico e forneceu subsídios para a discussão dos resultados. A análise dos documentos subsidiou a construção das entrevistas e do produto técnico. No que diz respeito à análise das entrevistas, optou-se pela técnica de análise de conteúdo.

Buscando compreender os elementos constitutivo da agroecologia e sua interface com a construção da saúde popular para a convivência com o Semiárido, foi utilizado o método de análise de conteúdo (AC) para, através dos inúmeros sentidos presentes nos materiais analisados, encontrar as possíveis respostas as questões elencadas neste estudo.

A análise de conteúdo, para Bardin, é

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos as condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 1977, p. 47).

A AC apresenta duas funções de destaque, uma busca a verificação da hipótese previamente estabelecida, que neste estudo reside na questão “a agroecologia, enquanto ciência, prática e movimento social contribui para a

construção da saúde popular para a convivência com o Semiárido ou não”, e a outra função está associada à descoberta, o que pode ser encontrado de revelador através de um olhar mais minucioso e significativo para o fenômeno e objeto em questão.

A AC possui três fases fundamentais: pré-análise; descrição analítica e análise (Bardin, 1977)

Figura 8. Fases da análise de conteúdo



Fonte: Autora (2023)

Na etapa da pré-análise, foram organizados os documentos e realizadas as transcrições. As transcrições foram identificadas com o primeiro nome do entrevistado, ao lado a natureza do curso e o local da turma, conforme o exemplo: Daniela.E.PE. A partir das transcrições, foi realizado um processo lento e cauteloso de leitura do material empírico, ao qual aprofundou-se no conteúdo qualitativo. Concomitante, submeteu-se o conteúdo do material a sucessivas categorizações, pois, segundo Orlandi (1983, p. 192), “este é o primeiro passo para a generalizarem certas características, se agruparem certas propriedades e se distinguirem certas classes”

Na etapa de exploração, foram construídas unidades de registro, enumeração e organização destas e a categorização, processo que consiste em ordenar em correlação com as classes de eventos. Após o processo de codificação dos dados, estabeleceu-se categorias que foram de encontro aos objetivos do estudo, buscando identificar pontos chaves. Segundo Moraes e Galliazzi (2013), categorizar é:

[...] dar ênfase a uma parte como modo de melhorar a compreensão do todo. Cada categoria de análise passa a constituir uma perspectiva de exame, um direcionamento do olhar dentro do todo [...], um esforço em cada vez mais atingir uma compreensão global dos fenômenos examinados (Moraes; Galliazzi, 2013, p. 155-156).

Concluída a fase das categorizações e buscando compreender os elementos constitutivos da agroecologia e sua interface com a construção da saúde popular para

a convivência com o Semiárido, em que convivem simultaneamente diversas formas de pensar, fazer e atuar, que requerem estudos que deem conta de sua complexidade, os dados brutos obtidos foram, através da inferência e da interpretação, transformados em informações com significância e validade.

Nesse momento, buscou-se referência a todos os significados possíveis que estavam por trás dos discursos. Importante destacar que essas fases não se deram de forma estanque, e sim inter-relacionadas, entrelaçadas e provocando muitas idas e vindas entre elas.

2.1.1 Elaboração dos resultados

O resultado do presente estudo está apresentado em formato de tese e de um produto. O produto foi o desenvolvimento de um *software* de redes sociotécnicas¹¹, que consiste num sistema operacional com objetivo de armazenar, manter e possibilitar a exploração e descoberta de conexões entre os dados provenientes dos cursos de formação-ação, dando visibilidade às conexões entre educação, saúde e agroecologia. Esse software ficará disponível em ambiente de acesso público, podendo ser acessado por movimentos sociais, profissionais de diferentes áreas de formação, instituições formadoras e gestores públicos.

2.2 O método de desenvolvimento do produto: sistemas de redes sociotécnicas

A partir da análise dos documentos dos processos de formação-ação, uma massa de dados é produzida através dos sujeitos envolvidos, das tecnologias utilizadas, das comunidades envolvidas, entre outras. Armazenar e processar esses dados é extremamente importante para a socialização do conhecimento e continuidade dos processos de formação-ação. Assim surgiu a ideia da criação de um software de redes sociotécnicas, cujo objetivo é armazenar, manter e possibilitar a exploração e descoberta de conexões entre os atores humanos e não humanos, criar um coletivo híbrido.

Compreendendo redes sóciotécnicas como a associação de atores humanos e não humanos num coletivo híbrido, para atuarem com actantes capazes de interferir e modificar as redes. Redes estas que formam o social. Portanto, o social é sempre

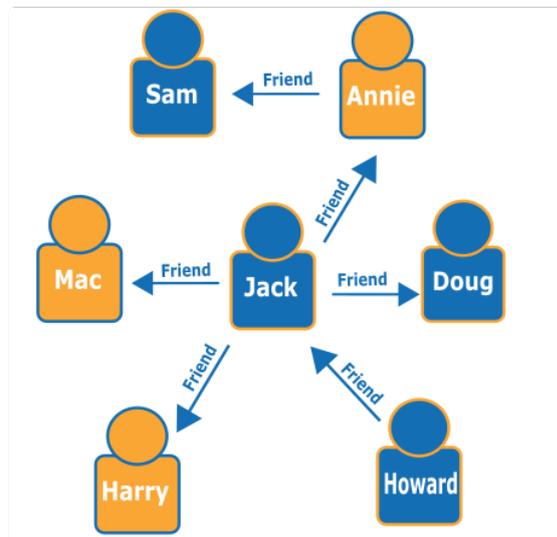
¹¹ O nome da Rede será discutido e construído com as turmas através de uma enquete realizada virtualmente.

uma associação de momentos, pois as redes estão sempre em movimento e se fazendo, desfazendo e refazendo. Assim, tornam-se responsáveis pelo reagrupamento que se (re)agrupa conforme as disputas provocadas pelos actantes envolvidos (Latour, 2012, p. 110).

O processo de desenvolvimento de *software* foi iniciado, usando para isso a metodologia ágil Scrum. Durante a fase de especificação do *software*, percebeu-se que seria necessária uma aplicação *web* e um banco de dados, mas as características apresentadas sugeriram também o uso de um banco de dados de grafos de propriedades.

Os bancos de dados de grafos foram criados especificamente para possibilitar o armazenamento de relacionamentos e a navegação por eles. Os relacionamentos são elementos distintos que agregam a maior parte do valor para os bancos de dados de grafos. Os bancos de dados de grafos usam nós para armazenar entidades de dados e arestas para armazenar os relacionamentos entre as entidades. Uma aresta tem sempre um nó inicial, um nó final, um tipo e um direcionamento, o que possibilita a descrição dos relacionamentos entre pais e filhos, das ações, das propriedades e assim por diante. A quantidade e os tipos de relacionamentos que um nó pode ter são ilimitados (AWS, 2023).

Figura 9. Exemplo de grafo



Fonte: AWS (2023)

Esse é um exemplo de grafo, onde a representação das pessoas são os nós e as setas são as arestas.

2.2.1 O processo de desenvolvimento de *software*

Um *software* é um conjunto de instruções que faz um computador executar uma ou mais tarefas. O seu desenvolvimento ocorre na forma de um processo intelectual e criativo. Segundo Sommerville, “Um processo de *software* é um conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de um produto de *software*” (Sommerville, 2013, p. 104-116).

É importante destacar que existem diferentes processos que foram construídos durante os anos, mas todos acabam por incluir quatro atividades fundamentais, que podem se tornar complexas, podendo conter subatividades. São elas:

- Especificação de *software*: a funcionalidade do *software* e as restrições a seu funcionamento devem ser definidas.
- Projeto e implementação de *software*: o *software* deve ser produzido para atender às especificações.
- Validação de *software*: o *software* deve ser validado para garantir que atenda às demandas do cliente.
- Evolução de *software*: o *software* deve evoluir para atender às necessidades de mudança dos clientes.

O processo de desenvolvimento de *software* também pode ser categorizado. Destacamos os dirigidos a planos e os processos ágeis. Os processos dirigidos a planos são aqueles em que todas as atividades são planejadas com antecedência. Já nos processos ágeis, o planejamento é gradativo e é mais fácil alterá-lo, de maneira a refletir a necessidades de mudança dos clientes.

Os métodos ágeis são métodos de desenvolvimento incremental em que os incrementos são pequenos e, normalmente, as novas versões do sistema são criadas e disponibilizadas aos clientes a cada duas ou três semanas. Elas envolvem os clientes no processo de desenvolvimento para obter *feedback* rápido sobre a evolução dos requisitos. Assim, minimiza-se a documentação, pois se utiliza mais a comunicação informal do que reuniões formais com documentos escritos (Sommerville, 2013, p. 39).

2.2.1.1 Desenvolvimento ágil: Scrum

O nome “ágil” (ou “agilidade”) foi escolhido para representar um movimento que surgiu em meados dos anos 1990 em resposta aos pesados métodos de

gerenciamento de desenvolvimento de software que predominavam na época, mas também pode ser entendido como “que se movimenta com facilidade; ligeiro, leve”. O conjunto de princípios dessa abordagem a tornou mais adequada aos objetivos e características deste projeto, conforme apresenta o quadro abaixo.

Quadro 1. Princípios do desenvolvimento ágil

Princípios	Descrição
Envolvimento do cliente	Os clientes devem estar intimamente envolvidos no processo de desenvolvimento. Seu papel é fornecer e priorizar novos requisitos do sistema e avaliar suas iterações.
Entrega incremental	O software é desenvolvido em incrementos com o cliente, especificando os requisitos para serem incluídos em cada um.
Pessoas, não processos	As habilidades da equipe de desenvolvimento devem ser reconhecidas e exploradas. Membros da equipe devem desenvolver suas próprias maneiras de trabalhar, sem processos prescritivos.
Aceitar as mudanças	Deve-se ter em mente que os requisitos do sistema vão mudar. Por isso, projete o sistema de maneira a acomodar essas mudanças.
Manter a simplicidade	Focalize a simplicidade, tanto do software a ser desenvolvido quanto do processo de desenvolvimento. Sempre que possível, trabalhe ativamente para eliminar a complexidade do sistema.

Fonte: Sommerville (2013, p. 40)

O Scrum é um *framework*, ou uma estrutura de gerenciamento de projetos, comumente utilizada para o desenvolvimento de *softwares*, embora possa ser utilizada também para outros tipos de projetos. Essa estrutura não define práticas específicas e detalhadas a serem seguidas, mas fornece meios de servir de suporte e guia para construção das soluções.

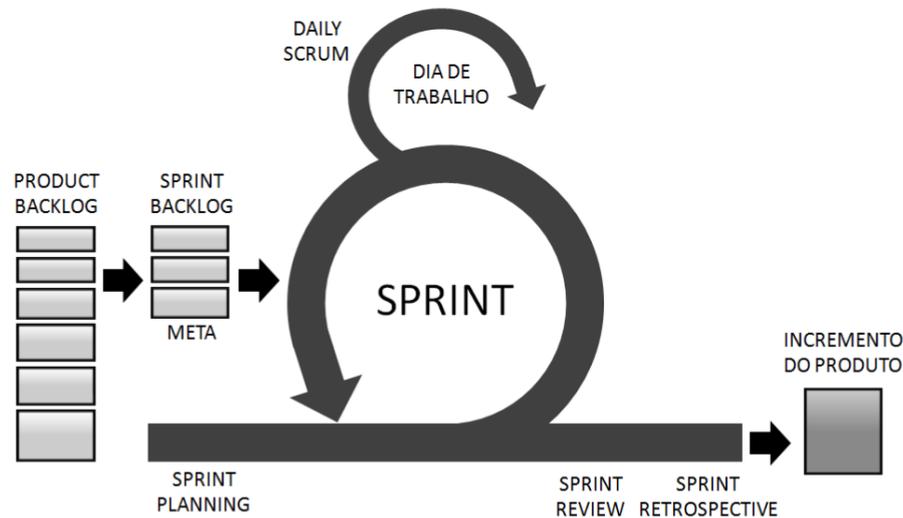
No Scrum, existem três fases. A primeira é uma fase de planejamento geral, em que estabelece os objetivos gerais do projeto e da arquitetura do *software*. Em seguida, ocorre uma série de ciclos de *sprint*, cada ciclo desenvolve um incremento do sistema. Finalmente, a última fase do projeto encerra o projeto, completa a documentação exigida, como quadros de ajuda do sistema e manuais do usuário, e avalia as lições aprendidas com o projeto (Sommerville, 2013).

2.2.1.2 Ciclo de desenvolvimento de *software* no Scrum

O desenvolvimento de *software* no Scrum inicia com o levantamento de requisitos do sistema através da visão do produto e de uma lista contendo funcionalidades desejadas denominada *product backlog*. O *product backlog* não

precisa estar completo ou detalhado logo de início, pois irá evoluir ao longo do projeto e será frequentemente modificado com adição, subtração, reordenamento e alteração de seus itens.

Figura 10. Ciclo do desenvolvimento de *software* no Scrum



Fonte: <https://evolvemvp.com/o-que-e-scrum-conceito-definicoes-e-etapas/55>

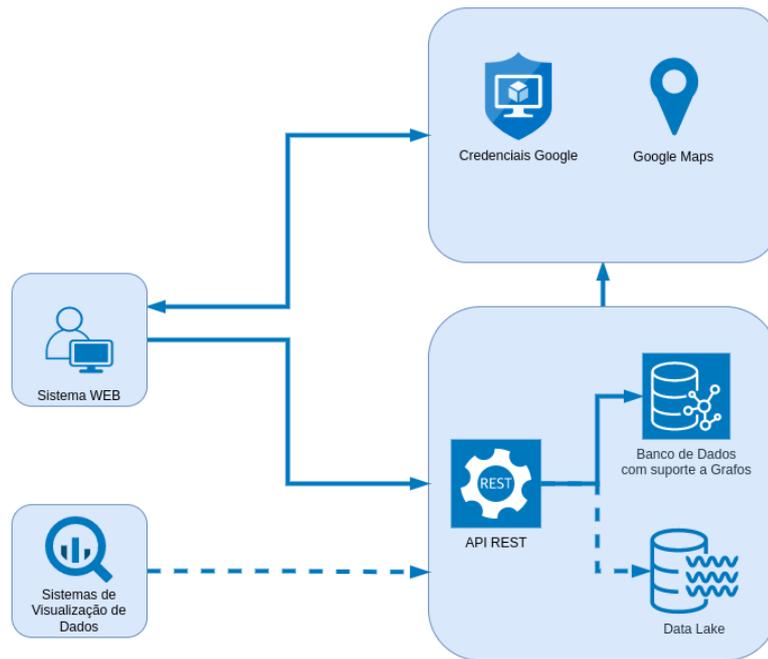
Uma vez definido o *product backlog*, eles são agrupados em conjuntos menores denominados *sprint backlog*. Esses conjuntos de funcionalidades serão desenvolvidas em um ciclo de desenvolvimento denominado *sprint*, que ocorre em um determinado período, normalmente entre 3 e 4 semanas, e é finalizado com a revisão e retrospectiva (*sprint review* e *sprint retrospective*). Uma versão parcial do produto é entregue e o ciclo de desenvolvimento é reiniciado, com a definição de um novo conjunto de funcionalidades e uma nova *sprint*. Ao final, o produto é incrementado à versão parcial que havia sido entregue, evoluindo assim o *software*.

2.2.1.3 A arquitetura do sistema e a *web*

A arquitetura é a estrutura de um sistema computacional. Seu objetivo é garantir a compreensão de como um sistema deve ser organizado.

A arquitetura de *software* de um programa ou sistema computacional é a estrutura ou estruturas do sistema, que abrange os componentes de *software*, as propriedades externamente visíveis desses componentes e as relações entre eles (Pressman, 2011).

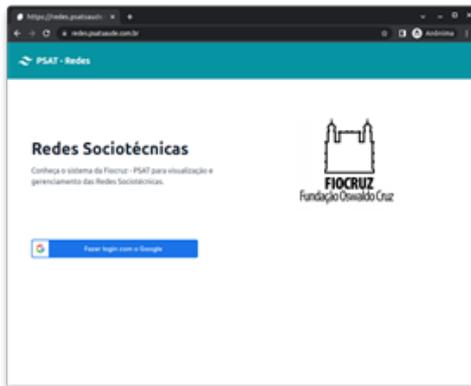
Figura 11. Visão arquitetural do sistema



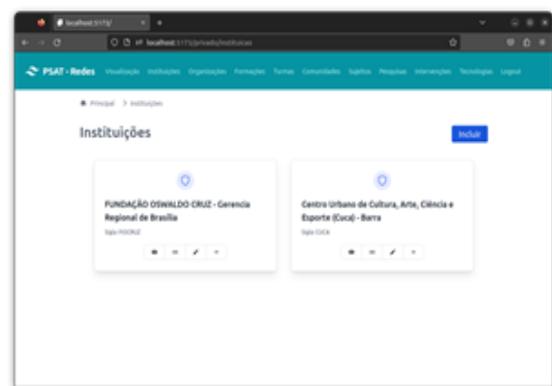
Fonte: Autora (2023)

A arquitetura do sistema redes sociotécnicas é composta de uma aplicação *web* em que o usuário poderá cadastrar, atualizar, visualizar e excluir os dados.

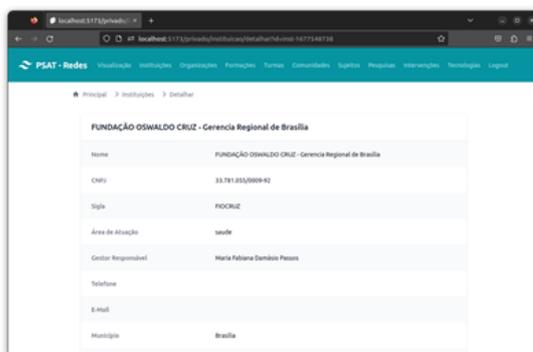
Figura 12. Aplicação na web



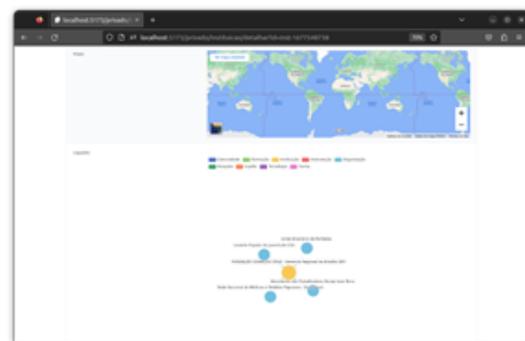
1. Tela de *login* na aplicação web. Utiliza o mecanismo de credenciais do Google para autenticar o acesso.



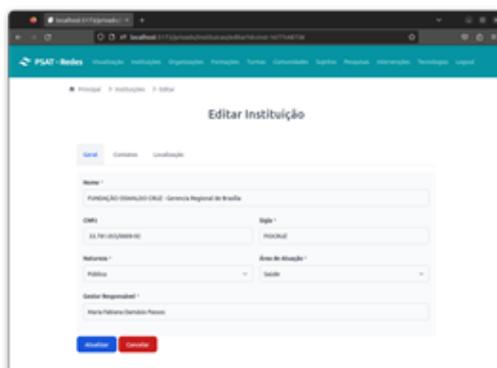
2. Tela de visualização dos dados



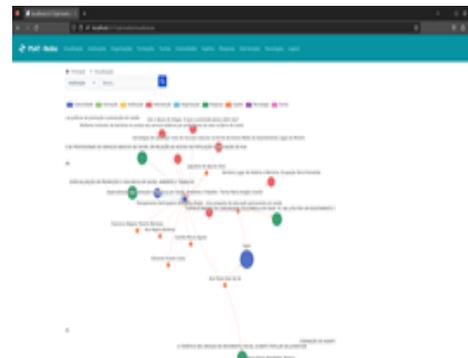
3. Tela de detalhamento dos dados (dados gerais)



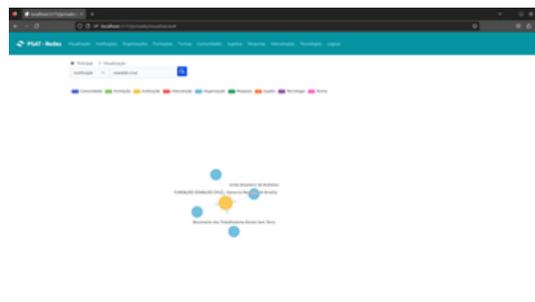
4. Tela de detalhamento dos dados (visualização da localização geográfica e do grafo com suas relações)



5. Tela de atualização dos dados



6. Tela de visualização dos dados em forma de grafo



7. Tela de consulta de dados em forma de grafo

Fonte: Autora (2023)

2.2.1.4 O *backend* (banco de dados) e o *data lake* (armazenamento de dados)

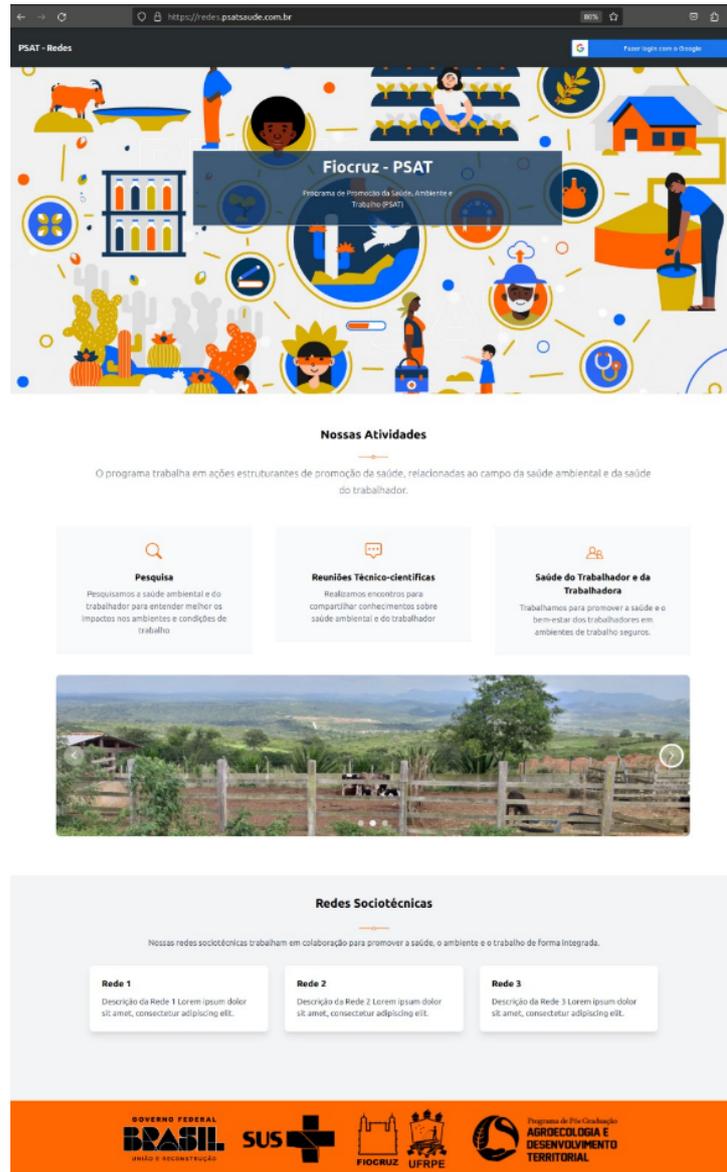
Os dados estão organizados e armazenados (*data lake*) num banco de dados (*backend*) da seguinte forma:

- instituições;
- organizações;
- formações;
- turmas;
- comunidades;
- sujeitos;
- pesquisas;
- intervenções;
- tecnologias.

2.2.2 O processo de desenvolvimento do sistema externo

A área externa se apresenta como uma *landing page*, onde o público terá o acesso à parte interna através de um *login*, ela estará disponível no endereço eletrônico redes.psatsaude.com.br. Ao entrar, o usuário terá acesso às informações sobre os processos de formações e as redes sociotécnicas construídas a partir da interação dos educanda(o)s com os temas da formação e os territórios de intervenção.

Figura 13. Imagem da *landing page* em construção



Fonte: Autora (2023)

O método foi a tecelagem realizada para analisar o objeto de estudo, construir a tese e desenvolver o produto. Apresento o objeto (caso) na próxima seção.

SEÇÃO 3 – O CASO ESTUDADO

Nesta seção, apresento o objeto de estudo, os processos de formação-ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho, que foram desenvolvidos sob a forma de Curso de Especialização e Curso Livre em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho. Os mesmos ocorreram integrados e foram realizadas duas turmas, sendo uma turma em Caruaru no Pernambuco e outra turma em Fortaleza no Ceará.

Particpei de ambos os processos como membro da Coordenação Política Pedagógica, contribui na sua concepção, acompanhei toda a sua execução, os projetos desenvolvidos nos territórios, até a finalização com as pesquisas que geraram os trabalhos de conclusão e trabalhos finais. Procuro apresentar o caso a partir dos documentos disponibilizados pela Fiocruz e pela minha vivência junto às duas turmas.

3.1 A formação-ação em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho na construção de territórios saudáveis e sustentáveis no Semiárido

São objetos de análise neste trabalho os processos de formação-ação desenvolvidos no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido (PTSSS), pelo Programa de Promoção à Saúde, Ambiente e Trabalho (PSAT) da Gerência Regional de Brasília (GEREB), em parceria com a Rede Nacional de Médios e Médicas Populares (RNMMP).

A formação-ação em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho teve sua origem na confluência de vários fatores. A primeira está relacionada à necessidade de construir estratégias com foco na formação de profissionais e das comunidades relacionadas a ações em saúde para a promoção de territórios saudáveis e sustentáveis no Semiárido brasileiro (TSSS). A isso, soma-se a *expertise* do PSAT em projetos voltados para a saúde da trabalhadora e do trabalhador, a saúde ambiental e na formação de lideranças junto às populações do campo, floresta e águas (CFA).

Entretanto, a demanda dos profissionais de saúde da atenção básica que atuam em territórios vulnerabilizados, interessados em compreender a relação entre ambiente e trabalho e seus reflexos na saúde, integrantes de organizações sociais que atuam nos territórios do Semiárido e pertencentes à Articulação do Semiárido

(ASA), movimentos populares, como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais (MPP), Rede de Médicos e Médicas Populares (RMMP), era buscar, por meio da formação, conhecimentos em saúde numa abordagem multidisciplinar, integrando diferentes saberes e práticas, e construindo novos paradigmas para o cuidado humano em interação com os pressupostos da promoção e vigilância em saúde, na perspectiva de construção de território saudáveis e sustentáveis (TSS) no Semiárido.

Foi com base no entendimento da formação como meio de transformação da realidade local, de diálogo com as comunidades e movimentos sociais e de reconhecimento dos territórios como *locus* onde se produz e reproduz a vida que foram desenvolvidos o Cursos de Especialização em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (CEPVSAT) e o Curso Livre em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (CLPVSAT).

Os processos de formação-ação CEPVSAT e CLPVSAT ocorreram simultaneamente em dois estados, sendo uma turma de cada curso no Ceará e outra turma de cada curso em Pernambuco. Portanto, foram realizadas duas turmas de CEPVSAT e CLPVSAT. Como forma de garantir equidade para essa ação de ensino, os CEPVSAT e CLPVSAT ocorreram de forma integrada, envolvendo trabalhadores e trabalhadoras graduados e não graduados em um mesmo processo formativo, estimulando a construção de conhecimento a partir das trocas de saberes e práticas de forma horizontal entre educandas/educandos e educanda(o)s/educadora(e)s, vivenciando uma pluralidade de experiências e conhecimentos no debate, enriquecendo o processo de aprendizagem.

As turmas do Ceará e de Pernambuco envolvem educanda(o)s graduada(o)s em diferentes áreas, como medicina, enfermagem, psicologia, fisioterapia, educação física, serviço social, pedagogia, história, direito, geografia, nutrição, letras, filosofia, economia doméstica, ciências da religião, jornalismo, agronomia, medicina veterinária e saúde coletiva – e educanda(o)s com outros níveis de escolarização – educadores popular em saúde, agentes comunitários de saúde, agentes de endemias, técnicos em meio ambiente, técnicos de enfermagem, técnicos em agropecuária – na composição de ambas as turmas.

Entre as(os) educandas(os), havia integrantes de diferentes movimentos sociais, como a RNMMP, movimentos que integram a Articulação do Semiárido (ASA) e movimentos que integram o Grupo da Terra¹², que portaram suas vivências como sujeitos coletivos que defendem um projeto de sociedade mais justa, saudável e sustentável e se articulam em torno da luta pela defesa de seus territórios, convivência com o Semiárido, saúde pública, direitos humanos, alimentação saudável e outras, contribuindo para o fortalecimento da coletividade das turmas.

Com essa diversidade de sujeitas(os), níveis de escolarização e de formações profissionais, a condução da turma tornou-se um grande desafio para a Coordenação Político-Pedagógica do Curso (CPP). Cada uma das turmas contou com uma CPP que era formada por pesquisadores da Fiocruz Brasília, membros da RNMMP e um representante da turma. Na turma de PE, se integraram à CPP pesquisadores do Instituto Aggeu Magalhães (IAM) – Fiocruz PE.

A Coordenação Político-Pedagógica estava assim composta:

Tabela 4. Quantitativo de participantes na CPP

Representantes	Ceará	Pernambuco
Rede de Médicos e Médicas Populares	02	02
Fiocruz Brasília	04	03
Fiocruz IAM	-----	03
Representantes dos alunos	02	02
TOTAL	08	10

Fonte: Autora (2023)

Foram envolvidos 28 educadoras(es) no Ceará e 29 educadoras(es) em Pernambuco; destes, 18 foram os mesmos nas duas turmas. Às(aos) educadoras(es) possuíam formação acadêmica em diferentes áreas do conhecimento.

¹² Grupo da Terra foi instituído pela Portaria nº 2.460, de 12 de dezembro de 2005, para ser um comitê técnico do Ministério da Saúde.

Na turma do Ceará, concluíram 36 educandas(os) a especialização e dez o curso livre, totalizando 46 formadas(os). Na turma de Pernambuco, foram formadas 45 educandas(os), destes 40 receberam o título de especialista e cinco o certificado de curso livre.

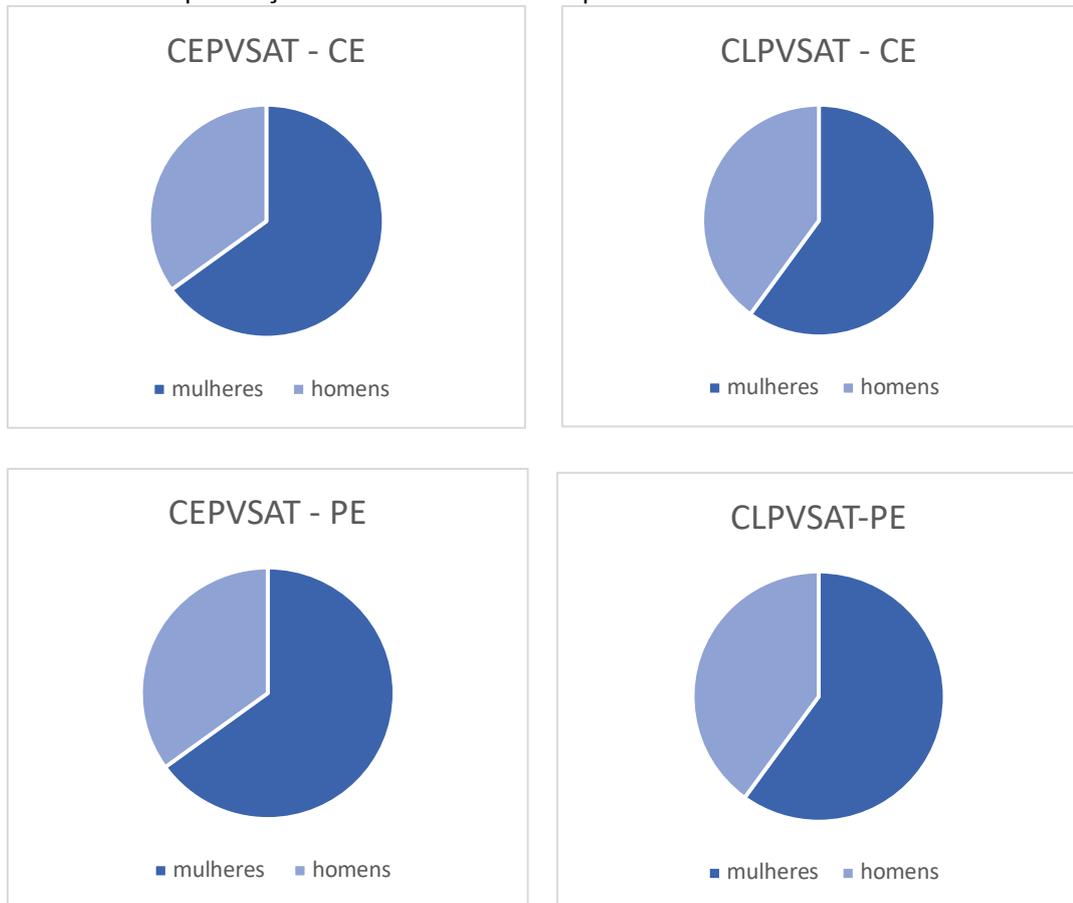
Tabela 5. Total de educandas(os) formadas(os)

Estado	Formados em Especialização	Formados em Curso Livre	Total
Ceará	36	10	46
Pernambuco	40	5	45
Total Geral de Formados			91

Fonte: PSAT (2020)

A faixa etária das(os) educandas(os) de ambas as turmas estava entre 25 e 45 anos, em ambas as turmas a presença das mulheres foi superior à dos homens, conforme demonstram os gráficos abaixo.

Figura 14. Gráficos da presença de homens e mulheres por curso



Fonte. Autora (2023)

Os diferentes percursos de vida, somado às vivências territoriais de origem de cada educanda(o), foram relevantes e significativas no processo formativo, evidenciando a importância das trocas de experiências de vida, no que se refere à trajetória profissional, sobre as lutas territoriais, de saberes e práticas em saúde, de aprendizagens e de convivência coletiva.

As turmas constituíram uma identidade coletiva e deram um nome à turma. A turma do Ceará de CEPVSAT e CLPVSAT se denominou “Maria Aragão”, em homenagem a uma mulher negra, extremamente pobre, nascida no Maranhão em 1910, que parte em busca da superação da fome, do preconceito, da agressão e da perseguição do sonho de ajudar a humanidade e desafiou as oligarquias políticas na década de 1960, formando-se no Rio de Janeiro em pediatria e ginecologia e teve sua trajetória marcada pela luta em defesa dos direitos das mulheres.

A turma de Pernambuco de CEPVSAT e CLPVSAT também construiu sua identidade coletiva refletida na arte (concebeu uma mandala) e no nome escolhido “Vanete Almeida”, uma agricultora, negra, do sertão de Pernambuco; uma sindicalista que travou incansável luta pelo direito das agricultoras e melhores condições de vida no campo.

3.2 O percurso da formação-ação

O CEPVSAT e CLPVSAT teve como objetivo

Contribuir na qualificação e fomento do debate de novos conhecimentos e saberes, especialmente na construção dos Territórios Saudáveis e Sustentáveis no campo da vigilância e promoção da saúde, ambiente e trabalho na perspectiva da implantação das Políticas Nacionais de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas e da Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora visando o fortalecimento do Sistema Único de Saúde – SUS e suas relações intersetoriais e práticas participativas de base territorial (FAC, 2018, p. 2).

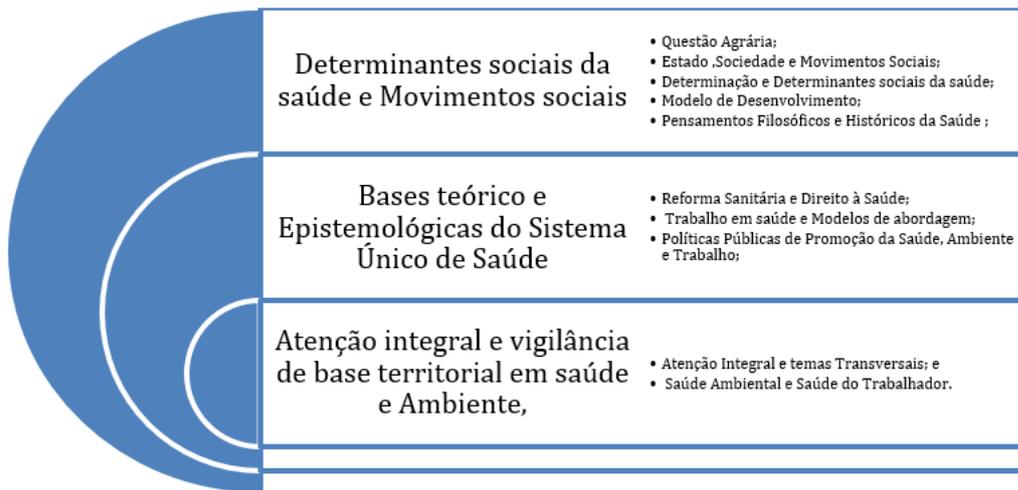
A turma do CE aconteceu em Fortaleza, entre 27 de julho de 2017 e 25 de agosto de 2018, no Centro de Formação e Capacitação e Pesquisa Frei Humberto (CFFH). A turma de PE foi realizada no Centro de Formação Paulo Freire em Caruaru, entre 11 de novembro de 2017 e 17 de fevereiro de 2019. Ambos os espaços permitiram a imersão das(os) educandas(os) no processo de formação e melhor acompanhamento da CPP, uma vez que ofereciam salas de aula, alojamentos,

alimentação, espaço para convivência e estudo durante o período em que acontecia a etapa, que ocorreu durante um final de semana por mês.

Os CEPVSAT e CLPVSAT foram realizadas em 14 etapas/encontros com carga horária de 30 horas/aulas, divididas em Tempo Escola (TE) com 20 horas/aula e o Tempo Comunidade (TC) com 10 horas/aula, totalizando uma carga horária de 440 horas aulas com 20 horas aulas reservadas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Quanto à estrutura curricular, os cursos e os temas neles abordados foram organizados em três ciclos, com disciplinas construídas com base nos princípios e diretrizes do SUS.

Figura 15. Ciclos dos cursos de especialização e livre CEPVSAT e CLPVSAT



Fonte: PSAT, 2019

Os ciclos ocorrem de forma sistêmica e estruturam os cursos, eles abordaram conteúdo que proporcionam aos trabalhadores e trabalhadoras da saúde a uma formação visando a construção de sujeitos críticos comprometidos com a saúde como direito fundamental e com a consolidação, e o fortalecimento e ampliação do SUS como forma e acesso a este direito. (Produto 4: Relatório Técnico. PSAT 2020)

A organização das disciplinas trabalhadas nos ciclos tinha uma intencionalidade pedagógica e estava em diálogo com as necessidades de cada turma. Além dos conteúdos previstos inicialmente, outros temas, como raça, gênero e cultura, foram integrados nas discussões e aprofundados ao longo dos ciclos à medida que emergiam nas discussões dos educandos após as ações territoriais. Houve

algumas alterações na sequência da oferta das disciplinas de uma turma para outra, assim como temas foram agregados ou substituídos, o mesmo ocorreu com os educadores que ministraram cada uma delas. Conforme demonstra o quadro abaixo.

Quadro 2. Ciclos da formação-ação por estados

Ciclos	Disciplinas CE	Disciplinas PE
Determinantes Sociais da Saúde e Movimentos Sociais	Modelo de desenvolvimento	Modelo de desenvolvimento
	Estado, sociedade e movimentos sociais	Estado, sociedade e movimentos sociais
	Questão agrária	Questão agrária e urbana
	Determinação social e determinantes da Saúde	
	Pensamento filosóficos e históricos da saúde	Pensamento filosóficos e históricos da saúde
Bases históricas e epistemológicas do sistema Único de saúde	Reforma sanitária e direito à saúde	
	Trabalho em Saúde e Modelos de Abordagem	
	Políticas públicas e promoção da saúde, ambiente e trabalho	Políticas públicas e promoção da saúde, ambiente e trabalho
	Metodologia da pesquisa	Metodologia da pesquisa
	Introdução à promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho	Introdução à promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho
Atenção Integral e Vigilância de base territorial em saúde e Ambiente	Saúde ambiental e saúde do trabalhador/população negra	Saúde Ambiental e saúde do trabalhador/população negra / LGBTI+
	Território e territorialidades na saúde	Território e territorialidades na saúde
	Saneamento ambiental e saúde	Saneamento ambiental e saúde
		Saúde ambiental e saúde do trabalhador/agrotóxicos/agroecologia
		Saúde e cultura
Envolveu todos os ciclos	Trabalho de conclusão do curso e projeto de intervenção	Trabalho de conclusão do curso e projeto de intervenção

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso – PSAT (2018)

A formação-ação foi pautada no diálogo e na relação orgânica entre teoria e prática, objetivando alterar a práxis dos educandos, transformando-os e sensibilizando-os a olhar a relação entre as questões ambientais e os processos de saúde e doença

dos indivíduos. O que vem de encontro com a definição de Leandro Konder sobre práxis, compreendida como uma “atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos” (Konder, 1992, p. 115).

3.3 As bases epistemológicas e pedagógicas escolhidas para tecer a formação em TSSS

Os referenciais teórico-metodológicos dos CEPVSAT e CLPVSAT desenvolvidos envolvem na articulação temática e conceitual as seguintes categorias: território; desenvolvimento e sustentabilidade; educação popular e educação do campo; saúde; promoção e vigilância em saúde; saneamento e saúde ambiental, tendo como base metodológica a pedagogia da alternância e a organização do processo pedagógico em tempos educativos com suas respectivas intencionalidades.

Esse processo formativo também se ancora na pedagogia histórico-crítica, que compreende o processo pedagógico como inseparável dos processos sociais, sendo preciso partir dos vínculos existentes entre educação e sociedade (Saviani, 2005). Essas categorias se encontram citadas no referencial teórico presente na tese, e elas vão se evidenciando ao longo do trabalho. A pedagogia da alternância¹³ é uma estratégia de ensino aprendizagem mais adequada à realidade dos sujeitos envolvidos na formação-ação, por ter sua metodologia e conteúdos curriculares contextualizados na vida e realidade de cada local.

A alternância, enquanto princípio pedagógico, mais que característica de sucessões repetidas de sequências, visa desenvolver na formação situações em que o mundo escolar se posiciona em interação com o mundo que os rodeia. Sob este aspecto, a ideia de alternância converte-se em uma estratégia de escolarização que possibilita os jovens que vivem no campo conjugar a formação escolar com as atividades e as tarefas produtivas da unidade familiar, sem desvincular-se da família e da cultura do campo (Silva, 2007, p. 105).

¹³ As correntes que trabalham na perspectiva da pedagogia da alternância apoiam-se na linha histórico-crítica, para a qual não é possível compreender o processo pedagógico separado dos processos sociais, ou seja, é preciso partir dos vínculos existentes entre educação e sociedade, objetivados na prática social dos seus educandos. A educação nesta perspectiva é conceituada como uma atividade mediadora no seio da prática social, razão pela qual deve ser tomada como ponto de partida do processo de construção do conhecimento (Saviani, 2005).

A adaptação da pedagogia da alternância nesse contexto considera dois momentos, um momento na escola (TE) e outro junto à comunidade (TC). Ambos os tempos se integram e se complementam, potencializando a relação entre teoria e prática. O Tempo Aula estava organizado em tempos educativos, inspirada na pedagogia dos movimentos, propiciando não só uma integração do currículo, mas ativando as diferentes dimensões da formação humana.

Quadro 3. Tempos educativos

Tempo Educativo	Intencionalidade pedagógica	Periodicidade
Tempo Acolhimento	Tempo para vivenciar os valores compartilhados, o cultivo da convivência e da vivência da formação, a construção da identidade coletiva, motivados das atividades pedagógicas e de ensino, verificador da presença de todos os integrantes da coletividade, momento reservado para os avisos/informes, e momento organizados do dia.	Diários
Tempo Aula	Tempo destinado ao estudo e a apresentação dos conteúdos formativos e componentes curriculares, sob a orientação dos docentes responsáveis, previstos no projeto político-pedagógico do curso, conforme percurso formador, Projeto Metodológico (PROMET) e do cronograma do Tempo Escola da etapa.	Diário
Tempo Leitura	Tempo para realizar as leituras de obras-textos orientadas nas disciplinas e/ou pela Coordenação Político-Pedagógica; ocorre tanto no Tempo Aula como no Tempo Escola para que os educandos possam ter contato com os diferentes tipos de gêneros literários e textuais, relacionadas com o tema que a disciplina irá abordar; para este momento orienta-se que os estudantes organizem suas formas de registros e/ou técnicas de fichamento das leituras realizadas.	Diário ou 2 vezes na semana
Tempo Núcleo de Aprendizagem e Estudo – NAE	Destinado ao encontro dos membros de cada NAE para atividades relacionadas ao processo organizativo e de gestão da coletividade em vista a concretização do projeto metodológico, especialmente as metas da turma, assim como para tratar questões emergentes do processo formativo.	Semanal
Tempo Cultural	Destinado ao cultivo, à socialização, à reflexão sobre expressões culturais diversas e à valorização da cultura dos sujeitos envolvidos no processo educativo; momento também de	Semanal

	celebração de fatos ou datas significativas para a coletividade.	
Tempo Seminários e Oficinas	Tem por finalidade o aprendizado e o desenvolvimento de determinadas habilidades, visando alcançar as metas de aprendizagem previstas pelo curso.	Semanal
Tempo Cuidado	Momento destinado ao cuidado do corpo e saúde mental, com atividades recreativas, práticas complementares em saúde.	De 2 a 3 vezes na semana

Fonte: PSAT, 2020.

O Tempo Comunidade foi marcado por um conjunto de atividades que dialogavam com as disciplinas do Tempo Aula e eram registradas em um portfólio reflexivo (PR). Entre elas estavam a territorialização, o diagnóstico participativo, a cartografia social participativa, a reunião dos NAES, as leituras, entre outros aspectos. O portfólio era trabalhado em aula num primeiro momento, em seguida servia de base para a construção da estratégia do TC e retornava ao TE para discussão e construção das ações seguintes.

Figura 16. Mapas construídos com base na territorialização



Fonte: PSAT, Arquivo Turma do Ceará, 2018.



Fonte: PSAT, Arquivo Turma de Pernambuco, 2018.

Nas formações, os Núcleos de Aprendizagem e Estudo (NAE) foram um instrumento de organização e gestão da turma, tem sua organização no início do processo formativo/educativo e permanece ao longo do processo, tem como objetivo ser um espaço de participação, discussão, estudo e construção de conhecimento. É por meio dos encontros dos núcleos que as informações circulam, são debatidas e levadas até a coordenação do curso

Buscando mais participação e envolvimento no processo organizativo do curso, os NAEs se auto-organizam e assumem a condução e gestão dos tempos educativos do TE. Nos NAEs, todos os educandos em tempos distintos podem assumir o comando e a Coordenação. Estes representantes passam a contribuir também no coletivo de Coordenação da Turma, potencializando que as discussões (avaliações, opiniões e propostas) do núcleo cheguem até a Coordenação Político-Pedagógica do curso e assegurando a vivência dos valores, da participação, da gestão e da coordenação de processos.

Figura 17. Reuniões de NAEs



Fonte: PSAT, Arquivo do Curso de Fortaleza, 2018.

Essa forma de organização nos remete a pensar acerca da pedagogia da autogestão (Nascimento; Santos, 2019; Moura Leão, 2019; Tiriba, 2009). Segundo Medeiros *et al.* (2018, p. 97-98), ao pensarmos no processo ensino-aprendizagem,

a pedagogia da autogestão baseia-se: a) na participação, na formação humanística, na transformação da sociedade e na contextualização do ensino-aprendizagem; b) na superação dos entraves e limites postos pela educação tecnicista e instrumental, que vê a trabalhadora e o trabalhador como seres passivos que absorvem técnicas deslocadas do seu contexto social e cultural; c) na construção e vivência dos processos educativos pelos sujeitos da ação educativa, homens e mulheres, por meio do diálogo plural e da valorização dos conhecimentos de todas e todos em suas singularidades identitárias; d) na construção de estratégias metodológicas

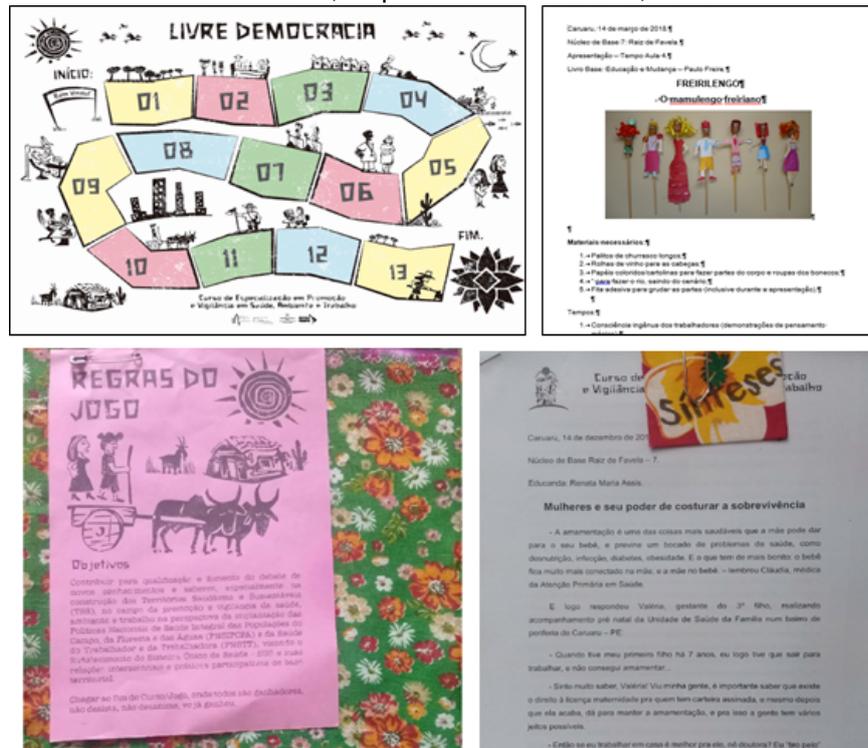
que estimulem as vivências do lúdico, da arte, da espiritualidade, do intercâmbio de saberes, do cuidado e da mística, das rodas de diálogo e círculos de cultura; e) na reconstituição das situações vividas, mediadas pelo olhar das e dos 'ensinantes e aprendentes' sobre sua concepção de mundo, favorecendo a elaboração de análises capazes de desconstruir códigos de opressão e exploração; f) no encontro com o outro, capaz de gerar e sugerir reconhecimentos; g) no trabalho avaliativo e autoavaliativo, realizado de forma processual nas atividades pedagógicas vivenciadas; h) na redefinição do papel da educadora e do educador, responsáveis pela mediação e facilitação dos processos de diálogo, estimulando o grupo, motivando-o com perguntas e problematizações e organizando suas dinâmicas (Medeiros *et al.*, 2018, p. 97-98).

O portfólio caracterizou-se tanto como um instrumento de avaliação como também um instrumento que permite o desenvolvimento das capacidades cognitivas, psicomotoras e atitudinais dos educandos, enfatizando as práticas individuais e as vivências no curso pelos educandos. Expressa as trajetórias de aprendizagem, estimula o aprofundamento conceitual e metodológico, promove a reflexão sobre a ação, incita a criatividade e a originalidade de cada educando e propicia a avaliação mediante o processo feito pela metacognição da aprendizagem do(a) educando(a) (Villas Boas, 2005). Foram produzidos 91 portfólios, que, conforme descrito anteriormente, era uma atribuição individual aplicada às duas modalidades do curso.

Figura 18. Portfólios desenvolvidos pelos educandos do Ceará e de Pernambuco



Fonte: PSAT, Arquivo Turma do Ceará, 2018



Fonte: PSAT, Arquivo Turma de Pernambuco, 2018.

Uma das estratégias pedagógicas adotadas pelos cursos foi o projeto de intervenção (PI). As ações realizadas por meio dos PIs em comunidades, possibilitaram influenciar na realidade local, visando a construção de TSS no Semiárido brasileiro, confluindo com práticas sanitárias e de promoção da saúde. A construção do conhecimento se deu a partir do diálogo de saberes, das práticas integrativas e populares do cuidado, do trabalho interdisciplinar em saúde com a construção de novos paradigmas para o cuidado das pessoas e do ambiente, dialogando com os pressupostos de vigilância e promoção da saúde.

Para a execução dos projetos, as(os) educandas(os) contaram com a orientação ofertada pela Coordenação Político-Pedagógica do curso. Os projetos de intervenção foram realizados junto a comunidades do campo e da cidade, constaram com

experiências em territórios indígenas e quilombolas, comunidades da periferia urbana, comunidades pesqueiras, assentamentos de reforma agrária e territórios da agricultura familiar.

As(os) educandas(os) acompanhadas(os) durante o período de planejamento de seus projetos de intervenção-ação (observação e diálogo em sala de aula), na execução dos projetos (observação participante) e no momento posterior (avaliação do processo), paralelo à avaliação final dos educandos e diretamente com as comunidades (compartilhar dos resultados nos territórios) que recepcionaram os projetos (pela visita a campo nas comunidades).

Os projetos de intervenção desenvolvidos em grupo, ou em casos específicos, de forma individual, totalizam 37 projetos. Destes, 21 foram no Ceará e 16 em Pernambuco.

Tabela 6. Quantitativos totais de formandos nas comunidades pelos projetos de intervenção no Ceará e em Pernambuco

Estado	Projetos de Intervenção	Sujeitos envolvidos nos projetos	Total
Ceará	21	460	460
Pernambuco	16	450	450
Total	37	910	910

Fonte: PSAT (2020)

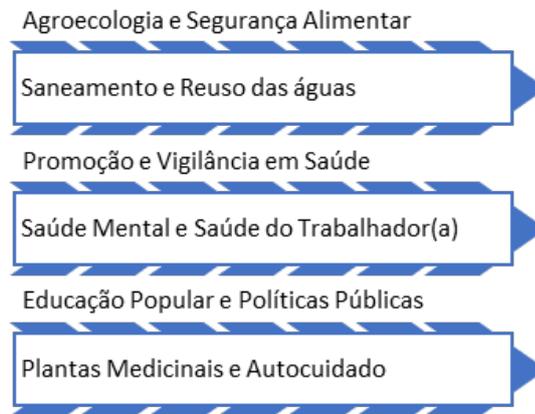
Figura 19. *Banners* dos projetos de intervenção



Fonte: PSAT, Arquivo Turma Fortaleza, 2018.

As principais temáticas abordadas nos projetos de intervenção foram:

Figura 20. Temáticas dos projetos de intervenção



Fonte: Autora (2023)

Para finalização do processo e como pré-requisito para certificação, as(os) educandas(os) precisavam ter 75% de presença, apresentar portfólio, projeto de intervenção e trabalho de conclusão de curso (TCC), para as(os) matriculadas(os) na especialização, e o trabalho final (TF) para as(os) educandas(os) dos cursos livres sobre algum dos temas abordados durante os encontros/aula, que seriam incorporados nos registros institucionais.

A elaboração do TCC e o TF oportuniza educandas e educandos a um avanço na produção científica, a partir da investigação, definição de um problema, elaboração das soluções e consolidação do conhecimento adquirido ao longo do curso. Além disso, a sua apresentação possibilita construção e ampliação de conhecimentos por meio do diálogo e da troca de saberes, contribuindo para o enriquecimento do processo de ensino e de aprendizagem. A lista completa dos temas trabalhados nos TCC e TF encontra-se nos anexos I e II.

Ao finalizar o curso, foi realizada uma avaliação do processo pedagógico, em que foram envolvidos todos as(os) educandas(os), a Coordenação Político-Pedagógica e algumas educadoras e educadores. Nessa avaliação, foram apontados resultados do processo de formação, os quais trago alguns para encerrar esta seção.

- O processo de formação expressou a importância da comunidade na formulação e implementação de uma política pública, refletindo sobre o conceito de TSS para a saúde coletiva.

- A metodologia proposta para a formação e a estratégia do projeto de intervenção aproximou a necessidade de promoção de ações articuladas à realidade local para a promoção de TSS com diferentes leituras e perspectivas, que as(os) próprias(os) educandas(os) trazem do território que conhecem, estimulando a formação de pensamento crítico sobre a realidade local, fortalecendo as organizações e redes existentes e promovendo o surgimento de novas.
- Redes foram formadas a partir do curso: na articulação com os projetos de intervenção e TCC e as redes territoriais com a participação das(os) sujeitas(os) dos territórios.
- A continuidade do processo de formação, com a inserção de 23 educandas(os) egressos da especialização no Mestrado Profissional em Políticas Públicas de Saúde, Turma Especial: Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho, é realizado em Fortaleza, fruto de uma parceria entre a Rede Nacional de Médicas e Médicos Populares, o Movimento Sem Terra e outros movimentos populares junto à Escola de Governo Fiocruz Brasília e o Instituto Aggeu Magalhães da Fiocruz Pernambuco.

Os processos de formação-ação trazem elementos que as palavras e os documentos em si não deram conta de explicitar nos registros. Como todo processo formativo, apresenta um currículo oculto (Vergutz; Cavalcante, 2014), que foi sendo construído ao caminhar de cada educando e que provavelmente não consiga ser capturado na sua totalidade ao ser analisado. No exercício de definir categorias para orientar a análise, busca-se uma tentativa de desvelar o oculto, o subjacente, o não dito com textos e palavras, para compreender as interfaces entre saúde e agroecologia e suas contribuições para o fortalecimento da convivência com o Semiárido. A próxima seção é expressão desta tentativa.

SEÇÃO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados aqui obtidos serão apresentados em duas partes. Na primeira parte, apresentaremos o produto da análise documental e das entrevistas. Na segunda, será apresentado o produto técnico que resultou da análise documental.

4.1. Olhando para os caminhos percorridos nos processos de formação-ação na construção de TSSS

Para a análise dos resultados, nesta primeira parte, nossa reflexão será baseada principalmente no cruzamento das informações obtidas a partir das entrevistas realizadas e na análise de documentos referentes às formações, nosso objeto de tese. A escolha das categorias de análise foi referenciada nos escritos de Bardin (1977), que sugere a escolha das categorias a partir da maior ocorrência de referências no material coletado.

Assim, organizamos a análise dos resultados acerca da formação a partir de três questões centrais:

- O que traziam na bagagem antes de entrar no curso?
- Como foi a experiência de participar do processo?
- Que aprendizados foram importantes?

Essas questões foram orientadoras da nossa análise. Fizemos um exercício de interpretar os dados coletados a partir dos elementos que surgiram nas respostas às mesmas e, para cada uma delas, surgem elementos fortes que podem ser visualizados de maneira sintética, como a seguir:

Quadro 4. Conteúdos de análise a partir das entrevistas e dos documentos

Conteúdos		
Questão 1 O que traziam na bagagem antes de entrar no curso?	1.A compreensão sobre saúde	
	2. A compreensão sobre agroecologia	
	3. A compreensão sobre promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho	
Questão 2 Como foi a	1.As temáticas abordadas	1.1. Saneamento

experiência de participar das formações-ações em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho?		1.2. Território
	2.Estratégias, pedagógicas e metodológicas	2.1. O diálogo como método pedagógico
		2.2. A pesquisa-ação como método
		2.3. O portfólio reflexivo e a sistematização no processo de ensino aprendizagem
		2.4. A autogestão e a gestão compartilhada como método pedagógico
Questão 3 O que levo como aprendizado do processo de formação-ação?	1. O trabalho no território	
	2. A prática profissional	
	3. A compreensão da relação entre saúde e agroecologia.	

Fonte: Autora (2023)

O quadro acima foi o guia construído e utilizado para o processo de análise, que passamos agora a realizar.

4.1.1 A experiência anterior ao curso

A partir dessas indagações e da escuta aos(as) educandas(os), emergiram três aspectos principais: 1) a compreensão de saúde; 2) a compreensão sobre agroecologia e 3) a compreensão sobre promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho, e é a partir deles que iremos proceder à análise dos resultados.

4.1.1.1 A compreensão sobre saúde

Ao indagarmos a concepção de saúde que os participantes tinham antes de ingressar no curso, observou-se uma diferença entre os dois grupos de participantes. Os integrantes do curso de especialização predominantemente traziam uma concepção de saúde mais associada à ausência de doença, com ênfase na perspectiva biomédica e assistencial, de forma fragmentada (Barros, 2002, p. 72). De maneira geral, os educandos que tinham esse perfil entendiam sobre saúde, mas não faziam relação com o território.

Para Rosely da turma de especialização de PE “compreendia que a saúde era não estar doente”, a Ana.E.CE relata que no seus atendimentos “olhava o paciente de forma fragmentada, sem integra ele a sua vida, ao seu território, me baseava na queixa, até tinha uma escuta mais qualificada, mas me centrava na doença, na queixa.” Para compreender como esses pensamentos são construídos e se mantêm, Fleck (1986) explica que todo fato científico tem uma história. As ideias iniciais relativas ao fato, surgidas no passado e que apesar das modificações podem continuar existindo, são “ideias que não se adequavam às possibilidades colocadas pela materialidade em determinado momento histórico, mas que na atualidade encontram condições de aflorar” (Da Ros, 2000, p. 56).

Essas ideias vão sofrendo modificações e interpretações de acordo com o pensamento que está em evidência no momento. Portanto, o pensamento pode ir se amalgamando em consonância com o sistema, e esse observar é dirigido por meio de um condicionamento histórico-cultural, tendo como premissa um conceito pré-formado, originado na coletividade.

É neste binômio história e cultura que busco compreender a construção dos conceitos apresentados pelos educandos. O primeiro conceito expresso pelo entrevistado traz uma racionalidade presente na dualidade saúde como ausência de doenças ou doença como ausência de saúde, concepção que está na base do sistema teórico do modelo biomédico. Significa portanto significa classificar os estados humanos em saudáveis ou não saudáveis somente com base em dados extraídos de fatos biológicos, excluindo as dimensões econômicas, social, cultural e psicológica, afirmando que somente a biologia e a patologia ofertam dados objetivos (Almeida Filho; Juca, 2002, p. 879).

O modelo biomédico se insere no Brasil no final do século XIX, fruto da associação entre corporação médica e grande capital, que passa a exercer forte (pressão sobre instituições e governo para implementação e extensão da medicina científica. Nesse cenário da institucionalização do sistema médico através da aliança entre grande capital, corporação médica e universidades, propõe-se uma reconstrução do modelo de ensino médico a partir das ideias de Flexner¹⁴, que

¹⁴ Flexner, médico e professor da Universidade John's Hopkins, pertencente a Fundação Rockefeller, um dos pilares do capitalismo norte americano, é convidado pela Carnegie Foundation, fundação voltada

postulava que o estudo da medicina deve ser centrado na doença, por ser um processo natural individual e concreto, negando a dimensão social e coletiva (Da Ros; Pagliosa, 2008, p. 496).

Conceito expresso na fala de Leandro.E.CE, “minha formação é toda biomédica, voltada para a assistência, mesmo com formação em Cuba que ampliava um pouco esse olhar mais humanista, fui compreender mesmo esse conceito ampliado com a convivência com os movimentos sociais”.

Esse modelo flexneriano, de legitimação e validação da medicina científica, tinha uma intencionalidade ao atuar junto à educação médica, pois entendia que os profissionais médicos tinham impacto direto sobre as pessoas e exerciam o papel de formador e estabilizador junto às comunidades, o que veio a fortalecer o desenvolvimento do “complexo-médico-industrial” e com ele o endeusamento da tecnologia médica e diagnóstica (Cutulo; Delizocov, 1999). O que se reflete na fala de Aldeize.L.CE, “eu no meu trabalho no Centro de Cultura, fazia prevenção, verificava a pressão, distribuía preservativos, fazia testagem para IST, e também rodas de conversa com adolescentes para conversar sobre os cuidados e sobre as doenças sexualmente transmissíveis”.

Portanto, numa perspectiva histórico-cultural, o pensamento é formado por uma rede intrincada de ideias estruturadas que vão garantir a natureza homogênea das opiniões, que são concordantes entre si num primeiro momento, mas depois de um certo período podem estabelecer algumas exceções, em que podemos inscrever a concepção de saúde apresentada pelo educando do curso livre.

Os conceitos não são definitivos, estão sujeitos aos avanços científicos do campo do conhecimento, estão vinculados a fatores socioculturais e empíricos que exercem influência sobre a realidade social, portanto, é resultado sócio-histórico de um coletivo (Da Ros, 2000, p. 56).

para o ensino, onde emitiu um relatório *Medical Education in the United States and Canadá* em 1910, conhecido com Relatório Flexner, que apontava que as escolas médicas estarem baseadas em universidades e os programas educacionais terem uma base científica. Posturas assumidamente positivistas, apontando como único conhecimento seguro o científico, mediante observação e experimentação (Knierim, 2017, p. 106).

No entanto, o participante do curso livre traz uma concepção de saúde enquanto direito, faz a relação com determinação da saúde associada ao ambiente e ao trabalho e ressaltava diferentes formas da(o) sujeita(o) se sentir bem e ter saúde. Assim como faz destaque ao conceito de promoção de saúde e da prevenção de doenças, como podemos perceber os seguintes relatos. “A saúde para mim é prevenir doenças, promover um ambiente saudável, isso é a saúde humana, saúde são diferentes fatores e determinantes que condicionam a saúde, acho que toda a forma do ser humano se sentir bem é saúde, saúde também é direito.” (João.L.CE). O educando é oriundo de um movimento social, de um coletivo que, na sua gênese, traz outra perspectiva histórica e social.

Marx já nos dizia que o proletário ao se tornar consciente das contradições da realidade e da expropriado pela classe dominante, se organiza politicamente, para intervir e transformar a realidade, e nesse processo histórico que se forjam novos sujeitos (Marx; Angels, 1998, p. 32). João é um sem-terra, que na luta pela sua terra, pelos seus direitos vai tomando consciência da realidade e construindo coletivamente uma nova percepção da saúde.

Essa condição permite ampliar seu olhar, construir novos saberes, acessar diferentes conhecimentos em diversas áreas que se confluem em um modo de pensar, enfoques e vivências diferentes que se entrelaçam, estabelecendo novas práxis e formas coletivas de pensamento que se estruturam da inter-relação entre velho e novo conhecimento, forjando uma compreensão em que saúde está vinculada ao processo de produção e reprodução da vida.

A forma como pensamos ou vemos está condicionada ao coletivo de pensamento ao qual pertencemos, que está inserido em um quadro de gênese histórica determinado por um estilo de pensamento. As descobertas surgem de uma desestabilização intelectual e de uma necessidade de mudança. Portanto, para a formação de nova consciência, ideias antes ignoradas, erros e conexões históricas se convergem em caos e, desse caos, ressurgem novas ideias que passam a conduzir as pessoas (Knierim, 2016, p. 110).

O curso de PVSAT optou por seguir o caminho da determinação social da saúde, que teve um papel importante na formação da epidemiologia social latino-americana e na história do Movimento Sanitário Brasileiro. Na perspectiva da

determinação social do processo de saúde e doença, a organização social e os fatores econômicos podem interferir positivamente ou negativamente nos aspectos sanitários de um determinado território e em uma época específica. Os ambientes de convivência e de trabalho podem gerar efeitos à saúde; a cultura e os valores, também podem interferir ampliando ou reduzindo as possibilidades de saúde das pessoas. A educanda Francilene.E.PE nos reafirma essa compreensão ao relacionar que “saúde é ter saneamento, ter acesso à educação, ter emprego, ter moradia, alimentação que não é só a ausência de doenças, mas o cuidado interno e externo”, o que traz de similar ao outro educando é que ambos têm vivência em movimentos sociais.

Laurell (1982) já discutia o processo saúde-doença e apontava como determinado pelo modo como o homem se apropria da natureza, mediado pelo trabalho e determinado pelo desenvolvimento das forças produtivas e relações sociais de produção.

Diante disso podemos dizer que o processo saúde-doença apresenta simultaneamente caráter social e biológico, podendo ser analisado num processo único. Por outro lado, considera a história social do indivíduo, que irá condicionar sua biologia e determinar a probabilidade de adoecer, de um modo particular, efetivada pela ausência ou presença do fenômeno (Rocha; David, 2015, p. 131).

Os movimentos sociais trazem presentes essa compreensão e organizam suas lutas no campo da saúde, fazendo o enfrentamento ao modelo de desenvolvimento capitalista, biomédico e tem nos seus saberes e práticas de cuidado a resistência. Isso se evidencia no conceito de saúde construído pelo coletivo de saúde do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, e que se tornou muito presente nas turmas, e registrado pela educanda Aldeize.L.CE na entrevista, “Saúde é a capacidade de lutar contra tudo que nos oprime”.

4.1.1.2 A compreensão sobre agroecologia

No tocante à concepção de agroecologia trazida pelos participantes da especialização, observou-se um predomínio associado à produção alimentos saudáveis, relacionam a sistema de produção de alimentos sem agressão à natureza e ao ambiente, dispensando a utilização de venenos, destacando também a interface entre outros sistemas produtivos. Isso foi muito presente na fala dos entrevistados,

Tetê.E.CE, que nos diz que Agroecologia é “produzir alimento sem veneno para não dar doença.”, e João.L.CE, “é produzir alimentos saudáveis, sem uso de veneno, desenvolvimento sem agredir a natureza e o ambiente.”

A agroecologia, para o conjunto dos alunos, está vinculada à dimensão da ciência na busca da sustentabilidade e na produção de alimento com respeito aos limites da natureza. Mas importante ressaltar que para além da perspectiva da ciência, é na agroecologia enquanto prática e movimento que residem, os maiores impactos na saúde, pois são muito mais amplos, multidimensionais. Para a educanda Francilene.E.PE, “cuidar do meio em que você vive está cuidando de si.” Compreendem que a agricultura afeta o bem-estar humano, afeta a saúde humana, embora a toxidade de agrotóxicos é o elemento mais recorrente na discussão sobre os impactos na saúde, quando se pensa como a agricultura afeta a saúde, entretanto apontam a agroecologia como uma prática agrícola que promove saúde.

João.L.CE nos fala que agroecologia para ele é “produzir sem agredir a natureza, o ambiente e que no curso técnico vivenciou essa discussão, aprendeu sobre as legislações, sobre como os agrotóxicos prejudicam a saúde e contaminam os alimentos, a água as pessoas”. Portanto, a exposição a agrotóxicos gera graves impactos no direito à alimentação adequada e à saúde, é necessário que se exijam marcos regulatórios que incluam eliminação progressiva de agrotóxico e acompanhado de uma transição para práticas agrícolas sustentáveis, que considerem os bens comuns e os desafios das mudanças climáticas (Burigo *et al.*, 2019, p. 47).

Por seu turno a agricultura de transição agroecológica demonstra conexões com o direito humano à alimentação, contribui para o acesso ao alimento de qualidade, além de permitir a participação dos agricultores de base famílias nos processos de produção e disseminação tecnológica (Lima, 2017).

Alimentação e hábitos alimentares são questões relevantes para a saúde pública nos âmbitos globais e locais. No contexto contemporâneo, fatores que determinam perdas ao direito à alimentação e nutrição adequada estão ligados ao modelo de desenvolvimento do capitalismo, sobretudo no que diz respeito às desigualdades econômicas e sociais, pois impactam diretamente sobre os sistemas alimentares globais de acesso aos alimentos (Preiss *et al.*, 2020; Guerra *et al.*, 2019; Konzernatlas, 2017).

São grandes os efeitos negativos causados pela indústria de alimentos, o agronegócio e a rede de distribuição/comercialização na soberania alimentar dos países. Esses atores são responsáveis pela concentração de sementes e pelo comércio de agroquímicos, refletindo na forma como se planta e na qualidade dos alimentos que se consome.

Tem sido um tema em destaque para a Organização das Nações Unidas (ONU) as questões ligadas à segurança alimentar e nutricional (SAN) e ao direito humano à alimentação adequada. Assim, em seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), há metas relacionadas à erradicação da fome e da miséria e à agricultura sustentável.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN) tem evoluído e é necessário considerar quatro dimensões para entendê-lo e analisá-lo: disponibilidade de alimentos; acesso de alimentos de forma suficiente; utilização biológica (dos alimentos); e a estabilidade (garantia das três dimensões anteriores) (FAO, 2014).

Nessa perspectiva, a compreensão conceitual sobre alimentação se amplia, considerando aspectos individuais e coletivos a partir do campo da determinação social do processo saúde e doença. Nesse sentido, a SAN é reconhecida como um direito humano, que abrange o acesso aos serviços de saúde e de educação, o comportamento e os hábitos alimentares (Kepple; Segall-Corrêa, 2011).

Para o Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea, 2009), o direito humano à alimentação adequada consiste no acesso contínuo de todas as pessoas aos alimentos e aos recursos que viabilizam esse acesso. Esse direito inclui a água e as diversas formas de acesso à água na sua compreensão e realização. Ao afirmar que a alimentação deve ser adequada, entende-se que ela seja adequada às necessidades humanas, ao contexto e às condições culturais, sociais, econômicas, climáticas e ecológicas de cada pessoa, etnia, cultura ou grupo social.

Outro elemento importante a ser destacado é o cuidado; “cuidar da terra, dos quintais, é uma cooperação, cuidando do meio está cuidando de si” nos remete à reflexão do conceito de cuidado, que, para Boff (1999, p. 91), é mais que um ato, é uma atitude, “representa um posicionamento de ocupação, de preocupação de

responsabilidade e de envolvimento afetivo com o outro”. Assim, como afirma Pinheiro (2009, p. 113), cuidar em saúde é uma “atitude interativa, que inclui o envolvimento e o relacionamento entre as partes, compreendendo o acolhimento como escuta do sujeito, respeito pelo seu sofrimento e história de vida” que se expressa na fala de João.L.CE, “a vivência no movimento, a organização do assentamento, o cuidado com a formação dos companheiros, contribuir no setor de produção, resolver problemas, cuidar para que a gente avance na luta e na reforma agrária, nos nossos assentamentos estamos trabalhando a agroecologia isso tudo a gente vai aprendendo junto, na luta e no movimento.”

E ressoa na fala da educanda Francilene.E.PE, “e um novo modelo de cuidar do meio em que você vive, cuidar da terra, dos quintais, é uma cooperação, cuidando do meio está cuidando de si” e no projeto de intervenção revitalização dos espaços de cuidado em saúde a partir da ressignificação dos vínculos pré-existentes, contribuindo com as práticas de promoção e prevenção em saúde, desenvolvido pelas(os) educandas(os) da turma de Fortaleza, no Assentamento Vida Nova, no município de Canindé-CE.

O cuidado adquire uma dimensão global, local e individual, um movimento de responsabilidade individual e coletiva, uma aproximação integrativa entre sujeita(o)s e sujeita(o) e natureza. O cuidado é uma possibilidade de inclusão na relação intersubjetiva entre agroecologia e saúde.

4.1.1.3 A compreensão sobre promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho

Ao serem questionados sobre a vivência anterior com relação à temática da promoção, vigilância em saúde, ambiente e trabalho, os participantes da especialização e do curso livre apontam a inserção nos movimentos sociais, sindicatos e no trabalho como principais elos que proporcionaram a interface com a temática. Verificamos na fala da Roseli.E.PE, “eu fazia o link”. “Fazia o link entre trabalho e território, mais da prática, das discussões no conselho, pois representava a FETRAF na vaga da saúde no CES, mas conhecimento teórico era pouco”. Ana.E.CE diz “fui compreender a partir do MST, quando ia fazer formação no campo, com os materiais e nas discussões sobre trabalho, mas vigilância conhecia o que aplico no meu trabalho.”

Para Gohn (2011, p. 332), “Uma das premissas básicas a respeito dos movimentos sociais é: são fontes de inovação e matrizes geradoras de saberes”. Os movimentos sociais representam forças sociais organizadas, aglutinam pessoas como campo de atividade e experimentação social, que são geradoras de criatividade e inovações socioculturais. As experiências vivenciadas criam memórias e, quando resgatadas, dão sentido às lutas do presente e recriam-se cotidianamente na adversidade das situações enfrentadas. Touraine (apud Gohn, 2011) afirmava que os movimentos são o pulsar da sociedade. “Eles expressam energias de resistência ao velho que oprime ou de construção do novo que liberta” (Gohn, 2011).

Portanto, promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho é um tema antigo, mas a cada nova crise do capitalismo se ressignifica para dar conta das necessidades produzidas por ele, tornando-se presente na agenda dos movimentos sociais, pois os movimentos tematizam e redefinem a esfera pública, realizam parcerias com outras entidades, têm poder de controle social e constroem modelos de inovações sociais.

Os movimentos sociais também são espaços educativos. Participação social e ações coletivas geram aprendizagem e saberes, pois a educação não se resume à educação escolar, realizada na escola, há relações de ensino e aprendizagens em outros espaços, que denominamos educação não formal (Gohn, 2011).

Ao trabalhar com a concepção ampliada, compreende-se como as temáticas abordadas num curso formal já eram de conhecimento das(os) educandas(os) que estavam inseridos em movimentos sociais. Isso fortalece a perspectiva de que a educação acontece em diferentes espaços e nas práticas que se desenrolam no ato de participar para membros da sociedade civil, sociedade em geral e órgãos públicos envolvidos.

Ao olhar para as temáticas da saúde, a temática da agroecologia e a temática da promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho, trazidas pelos educandos ao processo de formação-ação, alguns elementos vão se desvelando e aproximando as áreas de conhecimento.

Entretanto se percebe que a temática da vigilância ainda estava muito associada à prevenção de processos de adoecimento, numa abordagem da vigilância

das doenças transmissíveis expresso na fala de educanda entrevistada Aldeiza.L.CE. “Sempre trabalhei com vigilância em saúde, fazia prevenção de IST, testagem, promoção da saúde com grupos, rodas de adolescentes na favela”. Leandro.E.CE também nos relata que compreendia a “vigilância sem nexo entre a assistência e o território, e muito do indivíduo, e sem refletir muito sobre as notificações”.

Ainda muito presente entre os entrevistados está a concepção militar da vigilância e vinculada diretamente a algumas doenças. Entretanto, ao abordarmos a Vigilância em Saúde no Brasil, estamos falando de uma abordagem mais ampla, pois o Sistema Público Brasileiro inclui a vigilância de doenças transmissíveis; a vigilância das doenças e agravos não transmissíveis e seus fatores de risco; vigilância em saúde ambiental e a vigilância da situação de saúde.

A saúde ambiental, que compreende a área da saúde pública que se inserem as intervenções e ações relacionadas à interação entre saúde humana e os fatores do ambiente natural e antrópico, mas os educandos só se referiram a saúde ambiental para falar de agrotóxicos, conforme registra a fala da educanda Roseli.E.PE, a discussão sobre “saúde e ambiente para mim tinha muito a ver com o uso de agrotóxicos, não entendia, por exemplo, que a água entrava nessa discussão”. Dani.E.PE não entendia como “promoção e vigilância em saúde tinha que ver com cisterna, ela não sabia que fazia vigilância e promoção à saúde”.

O termo saúde ambiental está diante do processo de modernização e suas consequências, incluindo as desigualdades sociais, poluição e degradação do planeta, desmatamentos, queimadas; a industrialização acelerada e o uso intensivo de novas tecnologias e agroquímicos na agricultura, a crescente concentração de riquezas. A espécie humana está sujeita a uma série de riscos decorrentes de múltiplas situações em que diversos fatores ambientais estão envolvidos, tais como: fatores psicológicos, acidentais, biológicos, físicos e químicos (ONU, 2002).

A ciência, a partir da perspectiva biomédica e epidemiológica clássica, restringiu a dimensão social da determinação do processo de saúde e doença. Pensar e agir a partir da determinação social da saúde tem sido um desafio permanente enfrentado no campo da saúde coletiva. Compreender o processo de saúde e doença a partir do modo de vida, da produção e reprodução social (trabalho), com um olhar

para as iniquidades sociais, ambientais, de saúde, requer mudanças de perspectivas e de referências.

Os cursos estavam atentos a isso, conforme demonstra o FAC, trouxeram em sua estrutura curricular a determinação social da saúde como um dos temas do primeiro ciclo e aportaram referências teóricas e epistemológicas que dialogam com essa abordagem.

4.1.2 A experiência de participar das formações-ações em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho

Ao analisar o material acerca da vivência no curso, surgiram outros aspectos foram elencadas: 1) as temáticas abordadas; 2) as estratégias pedagógicas e metodológicas; e 3) as relações entre os sujeitos.

4.1.2.1 As temáticas abordadas

As temáticas eram referidas pelos entrevistados Leandro.E.CE, “foi no curso que fui entender a importância da discussão do território, a Mauricéia falava e a gente ia entendendo, e por trabalhar num território violento, vejo como é importante essa discussão”. Para João.L.CE, é no” território que a gente vive que a gente vê as ações negativas do capital, a falta de saneamento, de água”.

Para os dois perfis de educandos (especialização e curso livre), as temáticas abordadas no curso estavam em completa sintonia com a realidade vivida por eles e suas necessidades de aportes teóricos para qualificar seu trabalho em saúde. Eram temas que provocavam a reflexão, precisavam ser ressignificados e reconectados, pois estavam fragmentados, estereotipados e desconectados do pensar e do fazer dos educandos. Foi uma constatação coletiva que os tempos presenciais eram pequenos para a necessidade teórica e de reflexão crítica dos temas abordados, mas que isso não fragilizava o processo de ensino e aprendizagem.” Os finais de semana tinham muito conteúdo, os educadores eram excelentes e a gente queria mais, mas era difícil digerir tudo, mas sempre tinha uma conexão com a realidades (Francilene.E.PE).

Podemos afirmar que a escola, por meio de seus processos de formação-ação, desempenha papel fundamental na introdução e construção de um novo estilo de

pensamento. O currículo e sua execução por meio de ementas, temas, conteúdos, livros recomendados e discurso dos docentes nos permitem aferir a concepção de ciência nos diferentes períodos. Segundo Fleck (1986, p. 151), é literalmente um “conduzir-dentro” ou uma “suave-coerção”, pois é nos conteúdos que se desvela formalmente uma concepção de pensamento. “Os textos eram muito importantes para introduzir os conteúdos, nem sempre a gente lia antes, mas ajudavam muito a compreender os textos dialogavam com a realidade que vivenciávamos com o educador e com a comunidade” (Dani.E.PE). Os livros que os educadores leem ou recomendam são expressões de suas crenças, de acordo com suas concepções de pensamento particulares. Mas se faz necessária a prática como legitimadora de suas concepções.

Entretanto respeitando os esforços de algumas pesquisadoras(es) e educadoras(es), os contextos educativos se encontram divorciados da realidade, quando se referem a pensar a educação tendo como função formar sujeitas(os) e sociedades capazes de viver com dignidade, igualdade, esperança e em um planeta em que os limites tem sido ultrapassados, em que o equilíbrio natural não vão ocorrer como tem sido dito neste último período e este processo de formação busca integrar os contextos educativos a realidade.

É perceptível que existe um abismo entre os problemas sociais econômicos, ecológicos e políticos que tem que se enfrentar e o que se estuda na escola, um deslocamento do que se aprende e do que se precisa aprender para construir um futuro melhor (Herrero, 2022, p. 16), o que pouco aconteceu, segundo os educandos. “Me faziam enxergar um outro mundo mesmo estando inserida” (Tetê.E.PE), a “leitura dos textos e livros que não eram técnicos me fizeram retornar a leitura e ajudavam a ter uma compreensão de mundo” (Leandro.E. CE), “tive dificuldade no início, mas depois ampliei meus conhecimentos e era do cursos livre mas não tinha diferença com a especialização, era o mesmo material e quando não entendia, alguém ajudava” (Aldeiza.L.CE).

Ao escutar as(os) educandas(os), percebe-se que o processo de formação ação busca reconectar o contexto educativo com o contexto da vida, ao trabalhar algumas temáticas que apontam para uma outra perspectiva que permite imaginar, construir e experimentar alternativas focadas na compreensão e resolução dos

problemas sociais, econômicos e ecológicos, desempenhando um papel fundamental na transformação do paradigma civilizatório, que cada vez mais é terminante. “Gostei muito de ler os livros sobre a seca no Ceará e depois apresentar” (Aldeize.L.CE), “as aulas do educador Alexandre eram muito instigantes, trabalho com cisterna, agroecologia e tinha já feito meu TCC da graduação sobre direito à água, mas tinha coisas que não sabia” (Tetê.E.PE).

Esses temas podem contribuir para reorientar a vida em comum, temas que, ao serem apropriados, na teoria e na prática, possibilitam compreender o momento em que se vive, projetar o presente e o futuro, considerando a sustentabilidade de todas as formas de vida.

Algumas temáticas foram muito significativas para as(os) educandas(os) de ambas as turmas, destas escolho duas mais presentes na fala delas. Essa escolha guia-se também pelas implicações com a discussão de saúde e agroecologia no fortalecimento da convivência com o semiárido.

4.1.2.1.1 A temática “território”

Esse foi um dos temas mais citados pelos educandos. Território enquanto espaço de poder que, ao ser apropriado pelo grupo social, lhe é conferido um ordenamento característico, e esse processo é determinado pelas relações de produção, simbólicas e afetivas (Haesbaert, 1993, p. 35). “Ir para a comunidade, fazer mapas, conversar, ouvir histórias era um aprendizado, mas também adoecedor, me deixava sem dormir, era tanta história de violência, tinha semanas que era todo dia e ouvia os dois lados, com detalhes” (Leandro.E.CE). “Aprendi muito sobre plantas medicinais quando estava reunido com as mulheres na comunidade” (Dani.E.PE).

Monken e Barcellos (2003) também dialogam com as questões apontadas pelos educandos quando afirmam que a análise territorial envolve uma coleta sistemática de dados sobre determinada situação problema que envolve o território, indicando suas inter-relações espaciais como forma de reduzir as vulnerabilidades.

Os conceito e conhecimentos do território orientaram a realização dos projetos de intervenção e, intrinsecamente, a possibilidade dos educandos em sua atuação profissional se (re) encontrar com o território. Por um lado, a oportunidade de realização de ações que fortalecessem as comunidades e, por outro, integrando

humano e natureza em suas múltiplas relações. Segundo relato de uma educanda, “As pessoas retornam para o território para transformar, por isso é necessário valorizar o território” (Aldeiza.L.CE).

A representação da vida cotidiana das comunidades, com elementos históricos e atuais constrói uma possibilidade de leitura do lugar, do território, dos seus conflitos e potencialidades. Nessa perspectiva de construção, o curso trabalhou como método a territorialização, a cartografia social, contendo o diagnóstico dos diferentes usos do território, desvelando o presente vivido, buscando potencializar o fortalecimento do pertencimento e a reconstrução histórica da formação do território, se transformando numa potente ferramenta para a reflexão da determinação social do processo saúde-doença. “As temáticas tinham vínculo com os territórios, as discussões sobre trabalho, modelo de desenvolvimento e os processos de adoecimento, a vigilância, a pedagogia do exemplo, que os dados geram poder e precisam ser notificados pois fortalecem a atenção primária” (Francilene.E.CE).

Através dos processos de territorialização realizados pelas(os) educandas(os) foram detectadas contextos potencializadores da promoção da saúde, vulnerabilidades e inequidades ao acesso à água, situações de risco a saúde, práticas de transição agroecológicas, agricultores experimentadores, tecnologias sociais, práticas de cuidado com a saúde, saberes sobre o uso de plantas medicinais, entre outros. As ações desenvolvidas no território do Assentamento Vida Nova em Canindé nos mostram isso.

Figura 21. Banner do projeto de intervenção do CEPVSAT-CE

06/03/2019 BANNER (1).D9

Ministério da Saúde
FOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Brasil

Rede Nacional de
Medicinas e Medicos
Populares

AMBA/ARMAO

ANA PAULA DIAS DE SÁ
ELAINE MARIA BARBOSA CARDOSO
FERNANDO PAIXÃO DA COSTA
JOSELINE SOUZA DOS SANTOS
VICTOR TEIXEIRA DO MONTE

ORIENTADORA: DRA. CLÁUDIA FREITAS DE OLIVEIRA – (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC).

RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO: ASSENTAMENTO VIDA NOVA: QUESTÃO AGRÁRIA, VÍNCULOS E SAÚDE APÓS A CONQUISTA DA TERRA.

FORTALEZA
2018

INTRODUÇÃO

O projeto teve como objeto de intervenção o Assentamento Vida Nova, localizado no Município de Camimé no Estado do Ceará e referiu-se à questão agrária, quanto aos vínculos e à saúde após a conquista da terra. O Assentamento é fruto da luta pela reforma agrária protagonizada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no Ceará, fundado há mais de 20 anos, atualmente enfrenta diversos desafios, com destaque a resistência frente a seca que há 9 anos atinge o sertão cearense, a Comunidade percebe nesse processo a fragilidade dos vínculos quanto construção de alternativas em coletivo. Nessa perspectiva, a Comunidade apontou como alternativa apoiar o resgate do vínculo através da saúde, retomando a prática de uso e cultivo das plantas medicinais.

JUSTIFICATIVA

Com o intuito de apoiar a comunidade neste anseio de retomada e fortalecimento dos vínculos, consideramos que a revitalização da Casa Sede, como espaço físico e utilizado atualmente apenas para as assembleias e reuniões, pudesse ter novo significado sendo também um espaço para práticas integrativas e complementares em saúde, bem como permitir e promover maior vivência no âmbito cultural.

OBJETIVOS

Contribuiu no processo de revitalização da Casa Sede como espaço de cuidado em saúde, fortalecendo a construção e ressignificação de vínculos, potencializando a organização local e ampliando as ferramentas de promoção em saúde e prevenção de doenças por meio das práticas integrativas e complementares.

METODOLOGIA

Após discussões e orientações realizadas no período de um ano, foi desenvolvido o trabalho a partir das seguintes etapas:

- Pesquisa Bibliográfica: foi realizado levantamento de dados referentes à história a luta do MST no Brasil e Ceará e às noções de saúde, vigilância e território.
- Pesquisa de Campo: foram realizadas seis visitas ao assentamento durante seis meses, com compartilhamento de vivências e promoção de oficinas temáticas sobre práticas integrativas e complementares em saúde junto à comunidade.

RESULTADOS

A realização do projeto de intervenção teve duração de 11 meses com realização de atividades de revisão bibliográfica, produção teórica, preparação e realização das oficinas no território. Foram realizadas seis oficinas resultando no plantio de dois quintais medicinais. Nas últimas atividades, foram utilizadas as plantas já cultivadas nos canteiros e confeccionados produtos naturais. Além dos produtos obtidos nas oficinas, a comunidade trabalhou aspectos relacionados à autonomia no cuidado, resgate do saber popular e a reaproximação entre moradores e moradoras do Assentamento.

<https://drive.google.com/drive/folders/18McGLI3ZeVlU9iuxZaIPSZTmnhk98>

1/1

Arquivo: PSAT, 2018

O território, enquanto dominação e apropriação simbólica em um espaço diversificado, interage e vai além de uma dominação político-econômica, concreta e funcional, amplia-se em uma apropriação mais subjetiva e cultural simbólica. Por essa razão, o território, enquanto espaço tempo vivido, é sempre múltiplo, diverso e complexo (Haersbart, 2005, p. 36).

É nesse território que as relações de poder que envolvem raça, classe, gênero se manifestam, mas não se como entidades distintas e mutuamente excludentes. Essas categorias, apesar de geralmente invisíveis, se sobrepõem e funcionam de maneira unificada. Essas relações interseccionadas de poder afetam todos os aspectos do convívio social (Collins; Bilge, 2021, p. 16).

4.1.2.1.2 A temática “saneamento”

Ao escutar este relato de uma entrevistada, “gostei muito de discutir sobre raça e diversidade, água e saneamento, foi muito legal” (Aldeiza.L.CE), somos provocados a entender por que essa temática ter sido tão relevante no processo de formação.

A concepção de saneamento¹⁵ adotada pelo curso traz uma abordagem em que as ações de saneamento não devem se restringir a ações de prevenção de doenças específicas, mas envolver os determinantes socioambientais da saúde, os manejos habitacionais, comunitários e públicos dos bens naturais e dos resíduos. O saneamento assume o discurso da promoção a saúde, conceito multidimensional e intercultural (Souza, 2007, p. 125; Souza; Freitas, 2010, p. 66). “Não conhecia todos os elementos que compõem o saneamento e até agora ainda falo em saneamento básico” (Francilene.E.PE). “Trabalho com cisterna, sei da importância da água no semiárido, mas não associava à saúde, às práticas e barreiras sanitárias, e foi muito importante entender agora na pandemia” (Daniela.E.PE).

Segundo Dias (2007, p. 70), as diferentes perspectivas teórico-conceituais do saneamento, enquanto ações de prevenção e ações de promoção a saúde têm desdobramento nas metodologias de intervenção, nas(os) sujeitas(os) sociais envolvidos, nas matrizes de apropriação tecnológicas e principalmente na democratização da gestão, do conhecimento dos processos tecnológicos e de poder e autonomia das comunidades nos territórios. Esses são elementos determinantes para a eficácia e efetividade do saneamento no país e para as populações do semiárido. “É tão importante a discussão do saneamento, manejo das águas e, para nós, na ASA foi a possibilidade de continuar trabalhando com as famílias na pandemia, e hoje a ASA avança com a discussão do PNSR, discutir a qualidade da água, o reuso e os limites que as tecnologias têm e a saúde, de levar a secretaria de saúde para o território e discutir a qualidade da água” (Daniela.E.PE).

Ao compreender o saneamento sobre a perspectiva da prevenção a saúde e da promoção a saúde, nos permite entender as concepções e entendimentos sobre

¹⁵ Segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) são quatro os componentes do saneamento: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

saneamento que os educandos trazem consigo e os movimentos de ampliação dessas concepções provocadas pelo processo de formação ação.

O quadro abaixo apresenta uma síntese do saneamento na perspectiva da prevenção de doenças e do saneamento na promoção da saúde.

Quadro 5. Saneamento nas perspectivas da prevenção de doenças e na promoção de saúde

Categoria	Saneamento na Prevenção de Doenças	Saneamento na Promoção de Saúde
Conceito de Saúde	Ausência de doenças	Saúde numa perspectiva multidimensional, potencializando ações técnicas, socioambientais e culturais
Objetivo Pedagógico	Mudanças comportamental	Transformações socioambientais
Processo educativo	Prescritivo e vertical	Dialógico e horizontal
Abordagem	Persuasivas e direcionadas	Participativas, construtivas, formativas, mediadoras
Ações	Específicas para população enquanto beneficiária passiva	Conjunto de ações nos territórios com a população enquanto sujeita(o)s de direito
Intersetorialidade	Ações disciplinares e setoriais	Ações intersetoriais e interdisciplinares
Incumbência	Envolvem patologias específicas	Envolve uma rede de questões de saúde ambiental e humana
Execução dos projetos	Projetos executados por técnicos especializados e sem participação comunitária.	Projeto conduzido por técnicos, em diálogo e com a participação da comunidade
Operação e manutenção	Feita pelos técnicos	Feita pelos técnicos ou pelos moradores com o conhecimento técnico
Formação	Treinamento curto e rápido	Processos formativos de educação popular em saúde
Alvo	Direcionada a população de alto risco	Toda população do território
Mobilização	Prioriza a informação individualizada	Prioriza a formação coletiva e a mobilização social educadora
Conhecimento	Conhecimento de fora, estranho à comunidade	Conhecimento construído a partir do território
Custo/Benefício	Gera custo de	Além de custo pode ser gerador de

	implementação e manutenção	renda
Alternativa Tecnológica	Realiza intervenção fora do contexto	Realiza intervenção no contexto da habitação, da comunidade e de suas relações socioambientais

Fonte: PSAT Relatório técnico, 2020

O entendimento do saneamento passa pela compreensão das dinâmicas dos territórios, sejam eles urbanos ou rurais, da cultura das populações, seus conhecimentos, suas práticas e atitudes e as diferentes formas de ocupação dos espaços. A interculturalidade, a educação e as questões de gênero são imprescindíveis para a compreensão e manejo do saneamento (Ribeiro *et al.*, 2017).

A crise hídrica, qualiquantitativa (quali de qualidade, de segurança da água para o consumo, e quanti, quantidade de água disponível para uma pessoa viver) que vivemos, para além dos territórios do semiárido, sinaliza para a necessidade da política de estocagem de água, de sementes e de biomassa por meio de tecnologia sociais que promovam o armazenamento seguro, manejo e tratamento domiciliar das águas pluviais, ações de vigilância em saúde e o fomento a agricultura agroecológica. Nesse sentido, as ações de saneamento rural devem inserir em suas estratégias a segurança alimentar e nutricional, buscando a promoção da saúde e a proteção e recuperação dos ecossistemas.

Na perspectiva da convivência com o semiárido, e compreendendo a água como um direito humano básico, a ASA, formada por uma rede de mais de 3 mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas, sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONGs, Oscips, atua desenvolvendo o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2), que significa uma terra para plantar, um tipo de água para beber e um tipo de água para produção. Mais recentemente, assumiu a luta pela implementação do Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR.¹⁶

¹⁶ Resultados de amplos estudos, o PNSR fornece bases para planejamento e gestão dos serviços que determinam saúde e qualidade de vida no Brasil, instituído pela Portaria nº 3.174, de 2 dezembro de 2019.

Esses programas atuam com Tecnologias Sociais (TS) de captação e armazenamento de água de chuva para consumo humano e para a produção de alimentos. Por sua vez, também fortalecem outras ações de convivência com o semiárido brasileiro, como a construção do conhecimento agroecológico; os bancos ou casas de sementes; os fundos rotativos solidários; as redes de comercialização; a organização das mulheres; a criação animal; a educação contextualizada; o combate à desertificação, entre outras (Dias, 2017, p. 51).

A partir desse referencial teórico e prático sobre saneamento, foi desenvolvido um dos projetos de intervenção, no Assentamento Palestina, no município de Independência no Ceará, sob o título de “Saneamento Ecológico: Reuso das águas cinza a partir das tecnologias sociais” que consistiu na implementação de um sistema de reuso das águas cinzas integrado a utilização das águas na produção de frutas no quintal das famílias, buscando, com isso, dar um destino as águas cinzas do domicílio, evitando deixar correr a céu aberto, propiciando a proliferação de moscas e insetos e contribuindo na segurança alimentar da família, promovendo a saúde no território.

As imagens abaixo demonstram a construção de um sistema de reuso das águas cinzas, onde a família vai conduzindo as águas utilizadas no interior do domicílio (águas de pia e banho) para áreas de produção agrícola, onde serão utilizadas para irrigação do quintal. Essa condução tem diferentes etapas em seu percurso, para quando chegar no seu destino estar em condições de não agredir o ambiente, esse processo foi desenvolvido junto com as comunidades e vem sendo apropriadas por elas.

Figura 22. Projeto de intervenção: reuso das águas cinzas



Fonte: PSAT, Arquivo da Turma de Fortaleza, 2018

4.1.2.2 As estratégias pedagógicas e metodológicas

Aprender é se tornar protagonista do seu processo de aprendizagem. Segundo Freire (1996), é ser capaz de produzir, (re) produzir, compreender, criar, (re) criar intervir sobre a realidade, modificando-a e reinventando-a. Para Freire (2014), o mais importante é não se afastar do objetivo da educação e da substantividade do processo pedagógico, pois técnicas e métodos precisam ser compreendidos dentro desse processo, como respostas às necessidades educacionais. Alguns elementos do processo de formação tornaram isso evidente e buscaremos analisá-los neste item.

4.1.2.2.1 O diálogo como elemento essencial à educação em agroecologia

Para Roseli.E.PE, “foi um processo muito freireano de diálogo, construção coletiva, crítico, participativo, trabalhou a complexidade, uma abordagem integral, em diferentes dimensões a cultura, a literatura, a ciência, a prática, a organização”.

Quando a educanda fala que o “processo foi muito freireano”, está ancorada na concepção de educação definida por ele como “uma certa teoria do conhecimento posta em prática, um ato político e um ato estético” (Freire, 2014, p. 73), que estão sempre juntas e ocorrem em momentos simultâneos e sua pedagogia se estrutura em seis ideias-força (Mota Neto, 2016, p. 205):

- Toda educação, para ser válida, deve estar precedida de uma reflexão sobre o humano concreto que queremos educar e uma análise do meio concreto de vida desse humano.
- O humano torna-se sujeita(o) ao refletir sobre sua situação, sobre seu ambiente concreto.
- O humano integrado em seu contexto reflete sobre o mesmo e se compromete, ao se comprometer se constrói como sujeita(o).
- O humano, à medida em que se integra as condições de seu contexto de vida, reflete e constrói respostas aos desafios que se lhes apresenta, criando culturas.
- Além de criador de culturas, o humano também é fazedor de história, na medida em que cria e decide, as épocas vão se formando e reformando.
- É preciso, portanto, que a educação permita, por meio de seu conteúdo, programas e métodos, que o humano se torne sujeita(o), transforme o mundo, estabeleça relações de reciprocidade com outros humanos, crie culturas e faça história (Freire, 1980, p. 33-39).

Com essas ideias-força, a educação como prática social profundamente contextualizada torna-se um dos princípios do paradigma da convivência com o semiárido, mesmo porque é da situação concreta das(os) sujeitas(os) que nascem conteúdos, sentidos, finalidade e tecnologias que serão utilizados nessa educação. Educação mediada pelo método “ativo”, “dialogal”, “crítico” e “criticizador” (Freire, 2008), desenvolvendo o gosto pela pesquisa e a consciência crítica. “Os educadores foram muito importantes, eles tinham compromisso a gente percebia o compromisso deles, tinha muita discussão” (Ana.E.CE). “Existia uma solidariedade de todos chegarem juntos” (João.E.CE). “Houve muito cuidado entre os colegas, afeto, conhecimento partilhado, acolhida” (Tetê.E.PE).

A educação freireana também contribui na reflexão das relações sociais estabelecidas entre as(os) sujeitas(os) do curso, pois, para Freire, o ser humano é um ser de relações, capaz de estabelecer diálogo. E, na dimensão existencial do diálogo, os humanos encontram seu significado enquanto humanos (Freire, 1980, p. 82-83),

na condição de buscar querer ser mais, mas essa busca “deve ser feita com outros seres que também procuram ser mais e em comunhão com outras consciências” (Freire, 1983, p. 28).

O diálogo enquanto necessidade existencial é um ato de profundo amor ao mundo e aos humanos, se funda também na fé, na humildade, na confiança, na esperança e no pensamento crítico. Reconhecem na sua condição de seres inacabados, vão ao encontro do outro. O diálogo na dimensão política é o caminho possível de tornar o mundo e as pessoas humanizadas. Nos processos de formação onde estiveram presentes educandas(os) com diferentes níveis de escolarização, diversas áreas de formação, o diálogo tornou-se uma importante diretriz pedagógica e metodológica.

Freire compreendia que o diálogo só é possível quando há respeito, democracia e solidariedade, nunca na violência e no desrespeito. Nesse sentido, o diálogo é possível entre diferentes e iguais, mas nunca entre antagônicos. “Foi muito importante a discussão que o educador Andrey trouxe sobre raça e diversidade sexual, a intersecção, foi realmente um diálogo, como vou dizer, desvelador, natural, e mostra como a gente desconhece e tem preconceito, eu senti isso na sala, mas ele foi maravilhoso” (Tetê. E.PE).

O diálogo também se apresenta como uma ferramenta de valorização dos saberes populares, de afirmação da participação, da democracia e do rompimento com a colonialidade¹⁷ do poder.

Escutar a educanda do curso livre afirmando que “me sentia muito bem na turma, junto com os especialistas ampliei meus conhecimentos, era muito tímida, mas consegui me soltar e me unir a eles” (Aldeiza.L.CE), me remete aos processos metodológicos de construção do conhecimento em agroecologia desenvolvidos e defendidos pelos movimentos camponeses, que, para iniciarem um processo de transição agroecológica, partem de descobrir toda a potência e riqueza que encontram nos territórios, nas comunidades, entre os diferentes camponeses.

¹⁷ Segundo Quijano (2005), a colonialidade do poder trata-se da constituição de um poder mundial capitalista, moderno/ colonial e eurocentrado a partir da criação da ideia de raça, que foi biologicamente imaginada para naturalizar os colonizados como inferiores aos colonizadores.

Em um grupo, em um território, existem muitas riquezas, mas é necessário identificá-las e mapeá-las, pois encontram-se fragmentadas e dispersas, e o diálogo tem a capacidade de reconecta, mediante encontros e intercâmbios.

Nos parece uma estratégia muito simples, mas é no encontro onde a vivência agroecológica de um é reconhecida pelo outro, e desperta o desejo de fazer e acreditar que é possível, pois funciona por contágio e pelo desejo de reconhecer as boas experiências. Mas não são só práticas, experiências e tecnologias que são compartilhadas, mas formas de viver (Giraldo; Rosset, 2021, p. 721).

O diálogo que ocorre no território em que desejam compartilhar suas experiências é um diálogo de viveres, que incluem práticas e técnicas, mas também sentidos, significados, histórias e afetos, e esse diálogo foi muito presente em ambas as turmas. “A relação com a turma era muito diversa, a turma era diversa, e ao mesmo tempo que era bom ir para o curso o deslocamento o voltar para casa era difícil, seja pela distância ou por não encontrar o grupo, principalmente porque eu gostava de estar com as boleiras” (Francilene.E.PE).

Cada ciclo da formação era vivenciado momentos de encontros e trocas de conhecimentos, práticas, técnicas, histórias, afetos, se tornaram espaços de compartilhamento de formas de viver. Os educandos com técnicas e práticas profissionais diferentes, se dispuseram a se reconhecer no outro e o diálogo esteve sempre presente. As trocas foram tão intensas que as(os) sujeitas(os) passam a se reconhecer como um coletivo, a refletir e construir coletivamente uma identidade para cada turma, expressaram essa identidade por meio de um nome e um símbolo, a turma de Pernambuco se identificou com Vanete Almeida e o símbolo, uma mandala. A turma do Ceará com Maria Aragão e o símbolo, um barco à vela.

E mais uma vez recorro a uma narrativa captada no portfólio da educanda Suyane de Lima, da turma do CE, para expressar o quanto foi significativo o compartilhar durante todo o processo de formação.

“Cora Coralina, o que vale na vida não é o ponto de partida, e sim a caminhada. Caminhando e Semeando, no fim a gente tem o que colher. A colheita trouxe o novo, o desejo de continuar, o desafio de superar as horas largas e ao mesmo tempo encurtadas, a vontade de construir um mundo mais feliz e mais justo, no qual impere a justiça social.” (Do portfólio de Suyane de Lima Reis Fernandes, CEPVSAT, 2018).

4.1.2.2.2 A pesquisa-ação como método pedagógico

Para Freire (1980), a pesquisa ou investigação temática é o ponto de partida do processo educativo, pois defende que toda ação educativa deve estar precedida de uma reflexão sobre o humano e do meio de vida concreto do humano concreto que queremos educar, o que se caracteriza como a necessidade de compreendermos de forma crítica a realidade e o contexto de vida dos educandos.

A investigação temática preocupa-se com o pensar de homens e mulheres sobre sua realidade, entendendo esta realidade como uma totalidade contraditória, portanto, necessitam desenvolver a capacidade de análise e de síntese de sua situação de vida.

Na aproximação da educação em economia solidária com a pedagogia da autogestão, Medeiros *et al.* (2018, p. 115) analisam a importância da pesquisa ação:

Inspirada por essas ideias, a coordenação pedagógica do CFES-NE criou alguns pontos que explicitam “o para que” fazermos pesquisa-ação nesta formação autogestionária: 1) para exercer o poder de decidir coletivamente sobre as prioridades dos conteúdos necessários à aprendizagem; 2) resgatar a trajetória da experiência, de modo a compreender melhor os problemas apresentados a partir da prática; 3) aprimorar a própria prática da educação popular no contexto da ação da economia solidária; 4) valorizar a identidade e a ação coletiva na construção de conhecimentos; 5) reconhecer e valorizar os saberes tradicionais e locais; 6) problematizar as questões vivenciadas para que possam emergir desafios, entraves, tensões e contradições, facilitando o diálogo de saberes na busca de conhecimentos capazes de contribuir para a ação com respostas e soluções adequadas e contextualizadas a partir dos sujeitos da ação; 7) contribuir para fortalecer a autogestão dos grupos e/ou organizações, favorecendo, inclusive, uma melhor compreensão do lugar da investigação nos processos de aprendizagem; 8) servir de referência para processos de teorização sobre a prática vivenciada, considerando a relação ação-reflexão-ação.

Segundo Freire, a investigação deve ser sobre o “pensamento-linguagem das(os) sujeitas(os) referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade, a sua visão de mundo, em que se encontram envolvidos seus temas geradores” (Freire, 1987, p. 88). Nessa perspectiva, todos os participantes tornam-se sujeitas(os) do processo, educadores e educadoras, educandos e educandas, tanto os intelectuais orgânicos quanto a comunidade. “A CPP e os educadores tinham uma relação horizontal com a gente, falavam uma linguagem acessível, mesmo o conteúdo as vezes parecer complexo, tinham momentos lúdicos, ficava leve o final de semana” (Daniel.E.PE).

Portanto, é necessário na investigação a superação da dicotomia sujeita(o) objeto, passando a assumir um caráter dialógico, participativo e democrático, pois quanto mais a(o) educanda(o) assumir uma postura ativa na sua investigação, mais aprofunda a sua tomada de consciência em torno da realidade e, ao explicitar sua temática se apropria (Freire, 1987) do que nos inspira a frase no portfólio da Francilene, que fez o projeto de intervenção com um grupo de mulheres. “Fiz a diferença na vida das mulheres e elas fizeram na minha”.

No curso, todas as(os) educandas(os), ao proporem seu projeto de intervenção¹⁸, partiram de uma investigação temática junto aos seus territórios, a suas comunidades ou grupo de trabalho, para isso usaram várias ferramentas para desvelar essa realidade, e se implicar com ela. Essa implicação é demonstrada na fala da entrevistada, “aprendi muito com o grupo de mulheres do meu projeto, era uma troca, compartilhávamos o que aprendíamos e a gente vê como as mulheres cresceram e seguem crescendo, a gente trabalhava sobre as boas práticas, mas também se cuidava, passeava, fomos para um bar tomar cerveja, tinha mulheres que nunca tinham ido a um bar e ainda mais só entre mulheres” (Francilene.E.PE).

Mas não se tratou só da descoberta dessa realidade, mas também de um desenvolvimento crítico da consciência, pois transformou-se em uma estratégia político-pedagógica de mobilização e de querer transformar a realidade, conforme relata educanda: “O projeto de intervenção de fato mobiliza, provoca encontros, trocas” (Daniela.E.PE).

Nesse momento, temos integração entre a pesquisa do tema e a educação como gnosiologia num mesmo processo, pois, na medida em que se aprofunda a compreensão da realidade com o ato cognoscitivo, se faz concomitantemente pesquisa de novas temáticas (Freire, 2011, p 123).

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, esses fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (Freire, 1996, p. 29).

¹⁸ Nome do processo de investigação a partir de uma temática e construção de ações, desenvolvidas pelas(os) educandas(os) junto aos territórios nos Tempos Comunidades ao longo do curso.

No projeto de intervenção realizado junto à comunidade Vida Nova, no município de Canindé-CE, os educandos iniciam sua investigação conhecendo o território junto com a comunidade e sua investigação temática era sobre a condição de saúde e o acesso aos serviços públicos. E nessa relação colaborativa e dialógica com a comunidade e o estudo da realidade, investigam o pensar do povo com ele e vão se educando juntos e, quanto mais vão se educando, vão investigando e, nesse processo, que se iniciou na busca de compreender o acesso dos comunitários aos serviços, chegam a um momento de estarem mapeando as práticas populares de cuidado e o uso de plantas medicinais e alimentícias na promoção da saúde.

[...] fazendo pesquisa, educo e estou me educando com os grupos populares. Voltando à área para pôr em prática os resultados da pesquisa não estou somente educando ou sendo educado: estou pesquisando outra vez. No sentido aqui descrito pesquisar e educar se identificam em um permanente e dinâmico movimento (Freire, 1999, p. 36).

A investigação-ação também assume um caráter político, pois está ligado ao empoderamento das classes populares e à construção de sua autonomia, e isso se expressa na comunidade de Independência, no Sertão do Crateús, onde o projeto de intervenção desenvolvido pelo educando João Paulo era sobre tecnologias sociais para o reuso das águas cinzas, e hoje ele conclui a dissertação de mestrado sobre o tema. Em conjunto, desenvolvem outras tecnologias para reuso das águas na perspectiva de buscar a segurança alimentar e hídrica para o território, entendendo que alimento e água são direitos.

Falar em investigação nos remete a olharmos as dimensões que orientam as pesquisas em agroecologia que estão em diálogo com os princípios orientadores no curso de PVSAT. Na pesquisa em agroecologia, defende-se que o conhecimento seja resultado de processos participativos, tendo como base os saberes dos agricultores articulados com o ambiente científico.

A pesquisa em agroecologia tem seu *lócus* o território, considerando o contexto e com um pluralismo de métodos e técnicas, portanto, todos os envolvidos são pesquisadores/investigadores, e desenvolvedores de novos conhecimentos e tecnologias apropriadas à realidade a qual os agricultores estão inseridos. O desafio é descobrir e validar descobertas que gerem a independência e a autonomia dos agricultores junto ao seu agroecossistema (Gomes, 2006, p. 5).

O diálogo entre os princípios orientadores da pesquisa em agroecologia e os adotados na formação-ação em PVSAT se consolidam no projeto de intervenção que as educandas Maria Neila Ferreira dos Santos, Mayara Moreira Justa, Suyane de Lima Reis Fernandes, Tereza Raquel Santos de Paula, realizaram na comunidade de Purão, no município de Trairi no Ceará, que teve como título “A agroecologia e a segurança alimentar e nutricional como estratégias de promoção da saúde na comunidade Purão – Trairi/Ceará”.

O banner abaixo traz a síntese do trabalho realizado.

Figura 23. Banner do projeto de intervenção CPVSAT-CE

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Brasília

Rede Nacional de Médicas e Médicos Populares

MARIA ARAÚJO

A Agroecologia e a Segurança Alimentar e Nutricional como estratégias de promoção da Saúde na comunidade Purão - Trairi/Ceará

Autoras:
Maria Neila Ferreira dos Santos – neila@cetra.org.br
Mayara Moreira Justa - mayarajustaadv@gmail.com
Suyane de Lima Reis Fernandes - suyane@cetra.org.br
Tereza Raquel Santos de Paula - traquelsp_@hotmail.com
Orientadora - Ana Claudia de Araújo Teixeira - anaclaudiat@gmail.com
Co-orientadora – Gema Galgani Esmeraldo - gemaesmeraldo@gmail.com

Introdução e Justificativa
Este Projeto foi desenvolvido na comunidade Purão em Trairi/CE, e envolveu um conjunto de atores locais e profissionais que participam dos processos de Assessoria Técnica e Extensão Rural do Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (CETRA). A comunidade é formada por 677 famílias, que tiram sua subsistência da agricultura. Algumas dessas possuem quintas agroecológicas equipadas com tecnologias sociais de captação de água, nos quais são produzidos alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos, promovendo a Segurança Alimentar e Nutricional de suas famílias, bem como de outras famílias por meio da comercialização solidária. No âmbito da organização, produção e comercialização de alimentos, alcançando maior sustentabilidade social e produtiva, destaca-se a participação e organização de famílias com práticas sustentáveis em torno das feiras agroecológicas. O acúmulo das experiências da comunidade gerou a demanda de qualificação no debate sobre agroecologia, segurança e soberania alimentar como estratégias na promoção da saúde, o que levou à escolha de uma intervenção sob o modelo de oficina capaz de atender às necessidades locais, especialmente dos agricultores e agricultoras em processo de transição agroecológica.

Objetivos
O projeto teve como objetivo geral: compreender e desenvolver ações voltadas para a promoção da saúde no âmbito da Agroecologia com enfoque no processo de produção e comercialização de alimentos da agricultura familiar na comunidade Purão em Trairi/CE e como objetivos específicos: refletir sobre a produção de alimentos agroecológicos nos quintas produtivos para a promoção da Soberania e SAN das famílias do Purão; reconhecer o papel das tecnologias sociais de acesso à água no aumento da capacidade de produção de alimentos agroecológicos e na promoção da saúde e contribuir com a formação do grupo de agricultores/as em transição agroecológica para a qualidade e apresentação dos produtos na Feira Agroecológica e Solidária.

Metodologia
Do levantamento de informações ao planejamento e organização de cada etapa, fez-se uso de uma metodologia orientada sob o viés da construção coletiva do conhecimento, portanto, amplamente participativa e dialógica. Essa opção metodológica favoreceu a ampliação de uma cooperação efetiva através dos diferentes atores. Como parte dos recursos metodológicos é importante destacar a construção do mapa da comunidade, a linha do tempo e a caminhada de percurso.
Dentre as técnicas adotadas na oficina destacam-se o uso de exercícios que permitiram ao grupo vivenciar e processar experiências através de simulações e sociodramas e outros como poesia e cordeel que apareceram no resultado dos trabalhos propostos.
Durante o trajeto da ação foi ainda construído um projeto de saneamento ambiental rural entre o CETRA e FUNASA, ação não prevista mas assegurada em função de nova demanda apresentada pela comunidade. O projeto foi entregue na FUNASA e aguarda parecer sobre a liberação de recurso e nova intervenção na comunidade estimada para 2019.
Na realização dessa pesquisa-ação foi importante ainda o apoio da equipe de Ater agroecologia de campo do Cetra, sobretudo, nos processos de mobilização das famílias e comunidade e de logística dos eventos.

Etapas realizadas
1. Diálogos com a equipe do CETRA;
2. Diálogos com lideranças comunitárias;
3. Reunião com grupo de agricultores/as em transição agroecológica;
4. Reunião com representantes da comunidade;
5. Caminhada de percurso pela comunidade;
6. Visita da FIOCRUZ e da FUNASA;
7. Reunião com a comunidade para levantamento das demandas do projeto de saneamento ambiental rural;
8. Realização da oficina sobre Agroecologia e Segurança Alimentar e Nutricional com estratégias para a promoção de saúde;
9. Elaboração do projeto de saneamento ambiental rural entre o CETRA e a FUNASA;
10. Reunião com grupo da FUNASA para apresentação da proposta do projeto
11. Reuniões preparatórias dos momentos do projeto;
12. Construção do relatório de intervenção.

Resultados
Projeto de intervenção executado conforme o planejado; Realizado oficina de promoção da saúde por meio da agroecologia e SAN com 57 (cinquenta e sete) pessoas sensibilizadas sobre a promoção da saúde; Comunidade mobilizada e animada para continuidade da ação; Agricultores e agricultoras de outras comunidades participando e com maior acúmulo nas pautas e diálogos entre agroecologia, SAN e Saúde; Parceria entre a FUNASA, CETRA e comunidade Purão iniciada; Projeto FUNASA, CETRA e comunidade Purão elaborado e protocolado na sede da FUNASA em Fortaleza e profissionais de saúde e da educação participando das ações propostas pelo Projeto.

Fonte: PSAT, 2019.

Nos Trabalhos de Conclusão de Curso também estão impressos os princípios da participação, do diálogo dos diferentes saberes, da investigação como processo pedagógico permanente, da investigação como ferramenta de transformação social, a pesquisa como geradora de autonomia da(o)s sujeita(o)s nos territórios.

Algumas temáticas desenvolvidas no trabalho de conclusão foram forjadas no interior dos projetos de intervenções. Diante da necessidade de avançar nas investigações, o coletivo de pesquisa do projeto de intervenção orientou as(os) educandas(os) darem continuidade na investigação, o que gerou o trabalho de conclusão de curso. Mas outros educandos também relatam as contradições presentes; “o projeto de intervenção foi bem freireano, mas o TCC muito acadêmico, e acho que foi pouco tempo” (Ana.E.CE).

Trago como referência o projeto de intervenção “Mulheres camponesas: resistência, liberdade e empoderamento”, desenvolvido pelas(os) educandas(os) da especialização Erika Patrícia Lima, Francilene Menezes, Monique de Souza Paixão e Paulo Augusto Matias e, do Curso Livre, a educanda Karoline Lima e Silva, turma de Pernambuco, conforme demonstra o *banner* abaixo e a educanda.

Figura 24. Banner do Projeto de Intervenção CPVSAT-PE

Mulheres Camponesas: Resistência, Libertação e Empoderamento

Autores: Érika Patricia B. de Lima - erikap.lima23@outlook.com
 Francielle Menezes dos Santos - lennamenezes@yahoo.com.br
 Karoline Keuly Lima Silva - karolnekkeuly@gmail.com
 Monique de Sousa Patêdo - mica_patka@hotmail.com.br
 Paulo Augusto Matias - pauloagustoribeiro@hotmail.com
Orientadores: Gislei Siqueira Kneirim @gisleisk@gmail.com¹
 Caetano De' Carli - caetanodocarli@gmail.com²
¹ Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
² Universidade Federal Rural de Pernambuco

Introdução

O projeto foi desenvolvido com o grupo das Mulheres Boleiras do Assentamento da Normandia, em Caruaru-PE, território localizado no bioma do semiárido e castigado devido à seca prolongada, fator que contribuiu na redução da capacidade produtiva do Assentamento e de deslocamento das agricultoras para o trabalho explorador no ramo da confecção como única alternativa de renda local. Trata-se de um grupo formado por 7 (sete) mulheres, que está estruturado por meio de organização coletiva e horizontal, que produz de forma sistêmica pães e bolos artesanais, nos quais utilizam as matérias-primas advindas da agricultura camponesa local, comercializam alimentos saudáveis pensando no bem estar e no prazer dos que consomem seus produtos. Nossa intenção veio para mudar a realidade dessas mulheres e de suas famílias, com o intuito de corroborar com o desenvolvimento da autonomia do grupo de mulheres camponesas do Assentamento Normandia, tendo como ponto de partida o empoderamento destas por meio do fortalecimento da organização do grupo e de ações de melhoramento na sua produção de alimentos.

Objetivos

Geral
Potencializar a organização social das boleiras do Assentamento Normandia, agregando valor à sua produção do ponto de vista da gestão do marketing e novas receitas, visando por meio disso a promoção da vigilância em saúde das boleiras.

Específicos:

- Agregar valor no produto das boleiras organizando a apresentação e as embalagens dos produtos comercializados nas feiras e no grupo de consumo; e
- Agregar renda ao grupo de Mulheres Boleiras da Normandia contribuindo para a criação das novas receitas; e
- Associar as boas práticas de manipulação de alimentos com a promoção e vigilância da saúde da trabalhadora e consumidora; e
- Refletir sobre o protagonismo das mulheres do campo contribuindo para o empoderamento.

Justificativa

O processo de organização e comercialização por meio da intervenção educativa das boleiras do Assentamento Normandia, agregará valor aos produtos das boleiras e trabalhará a formação do grupo trazendo consequentemente, melhorias para a estrutura das famílias, e para organização do Assentamento, o protagonismo, e a emancipação das mulheres do campo. Pretende-se assim por meio da construção de uma nova visão de organização produtiva e social no campo, fortalecer a agricultura das mulheres camponesas em ambientes saudáveis e sustentáveis, partindo do pressuposto de associar as boas práticas na produção dos alimentos e geração de renda. Observamos, ainda a necessidade de trabalhar com o marketing visual e da comunicação como estratégias de comercialização dos produtos necessitam de uma melhor visibilidade comercial.

Resultados

- Promoção e Vigilância Sanitária
- Direito à alimentação
- Produção de alimentos saudáveis
- Produção de Cardápios

Oficina I - Cozinhando amor e luta

- Valor agregado aos produtos a partir do comércio justo
- Aperfeiçoamento da apresentação das embalagens e dos quiosques dos produtos

Oficina II - Produzindo Fichas Técnicas

- Eliminação de desperdícios
- Medição e padronização em gramas dos ingredientes
- Orçamento dos produtos

Oficina III - Produzindo Panetones

- Produção dos Panetones
- Confecção das embalagens
- Construção das Agendas das Feiras

Oficina IV - Panetones

- Organização (horários, receitas e técnicas de aperfeiçoamento)
- Técnicas de Produção
- Manual das Boas práticas
- Massa das boleiras

Oficina V - Encontro dos Saberes

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Caderno de educação popular e saúde - Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Método

A metodologia utilizada foi a partir da Educação Popular em Saúde na qual existe a participação ativa da comunidade, numa perspectiva dialógica, emancipadora, humanizada, que reconhece os saberes populares para enfrentar os problemas de saúde (BRASIL, 2007).

Formação I - Ministrada pela nutricionista Etel Matilde - **Oficina Cozinhando Amor e Luta** - ensinando o quanto de polvilho tem no ato de cozinhar, educando o gosto, despertando sabores e emoções; promoção e vigilância da saúde, novas receitas vegetarianas e veganas.

Formações II, III e IV - Ministrada pela gastrônoma e chefe de cozinha Génova De' Carli - **Oficinas de Marketing e Comercialização de pães artesanais/ Produzindo a ficha técnica/ Panetones** - na qual possibilitou uma visão mercadológica visual dos produtos e sua valorização por meio do comércio justo, construção das fichas técnicas dos pães e bolos e produção de panetones para o Natal.

Formação V - Ministrada pela nutricionista Ana Paula - **Encontro de Saberes** - promoveu diálogos a cerca do protagonismo, da autoestima e da emancipação das mulheres; Manual de Boas Práticas de manipulação dos Alimentos, Organização do ambiente de produção, novas receitas, a missão das boleiras e a importância da alimentação saudável.

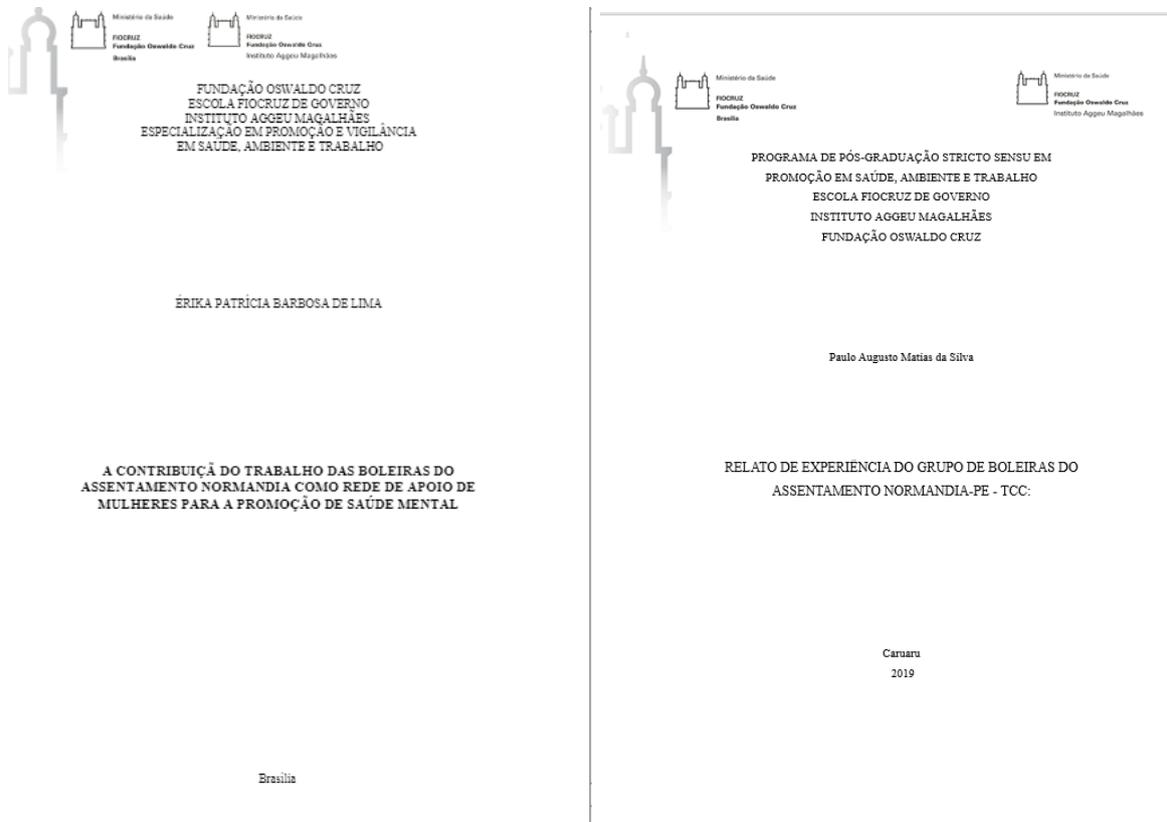
Considerações Finais

Sabemos que as mulheres já percorreram um longo caminho em busca das conquistas sociais até então alçadas, porém ainda há muito a ser alcançado. Foram significativas as conquistas do grupo de boleiras que mudaram seu processo de trabalho da confecção têxtil exploradora para um processo coletivo e produtivo de trabalho. Com isso, percebemos que a luta contra as disparidades que separam os gêneros está começando a ser vencida, pois foi criada uma autonomia, que gerou mudança do papel das mulheres camponesas que permearam desde a entrada no mercado do trabalho, maior participação no processo organizativo do Assentamento, como aumento da renda para elas e suas famílias mostrando a importância e a valorização das boleiras e de seus produtos.

Fonte: PSAT, 2019

Assim as(os) educandas(os) que estavam no grupo de pesquisa no projeto de intervenção, nos seus trabalhos de conclusão do curso se dedicaram a aprofundar a investigação sobre temáticas que o coletivo elencou, conforme as imagens abaixo registram.

Figura 25. Trabalhos de conclusão de curso



Fonte: Arquivo do PSAT

Importante ressaltar que, nesse coletivo de pesquisadores, outros intelectuais orgânicos estavam inseridos e continuam investigando essa temática, desenvolvendo dissertações e teses de doutorado.

4.1.2.2.2 O portfólio reflexivo e a sistematização no processo de ensino-aprendizagem

Podemos considerar a sistematização como um processo de construção de conhecimento, é um exercício crítico e político-pedagógico de construir conhecimento coletivo e problematizador, eticamente comprometido com todos e todas que se envolvem no processo (Paulo, 2019, p. 78).

Metodologicamente se relaciona com o movimento de conhecer e caminhar por meio do diálogo e da reflexão coletiva. A partir dessa compreensão, foi construído coletivamente o processo de sistematização do Curso, e esta atividade foi assumida em cada etapa por um NAE diferente. Quando reunidos coletivamente, organizavam-

se e buscavam, durante a etapa, fazer os registros necessários, a memória de todos os momentos vivenciados, da etapa presencial e alguns registros do Tempo Comunidade (TC).

Para isso, usavam diferentes técnicas e ferramentas sistematizadoras, como: vídeo, fotos, caderno de memória, para, no Tempo Comunidade, se reunirem e, com o material em mãos, construírem a sistematização do processo. “As atividades das noites culturais que tínhamos que mostrar nossas aprendizagens de forma diferente, eram diversas, longas, mas muito importante, pois além de mostrar o que aprendemos ou lemos a gente ainda ficava junto, conversava, dançava, e tinha todo o trabalho de se encontrar no Tempo Comunidade e preparar.” relata a entrevistada Aldeiza.L.CE, ao se referir sobre as sistematizações no Curso.

Segundo Paulo (2019), a sistematização é um exercício conjunto e direcionado de autoconhecimento, de partilha e escrita de trajetórias de coletivos, que pedagogicamente buscam identificar e compreender, nas suas práticas, ações que possam contribuir para a transformação da realidade. Oscar Jara contribui caracterizando a sistematização como:

A sistematização é aquela interpretação crítica de uma ou várias experiências que, a partir de seu ordenamento e reconstrução, descobre ou explicita a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no dito processo, como se relacionaram entre si e porque o fizeram desse modo (Holliday, 2006, p. 24).

Na sistematização, o conhecimento é construído sobre e a partir de recortes, das escolhas eleitas para serem sistematizadas pelas(os) sujeitas(os) e pela relevância das aprendizagens que essa sistematização propiciou para o coletivo envolvido. Portanto, ao sistematizar as experiências, “consideramos a teoria e a prática na sua unidade, em que ambas se nutrem da prática sócio-histórica e da ação transformadora, potencializadoras dos processos de lutas pela dignidade humana” (Santos Paulo, 2019, p. 35).

O portfólio reflexivo (PR) surge no contexto do Curso como um instrumento de registro, reflexão crítica sobre os processos pedagógicos e avaliativos, com o objetivo de contribuir na formação interdisciplinar. Porém, ao ser apropriado pelas turmas, passa a ser uma experiência de sistematização das vivências coletivas e interdisciplinares das educandas e educandos. “No início eu menosprezei o portfólio,

mas no final eu compreendi a importância, acho que a forma como chegou até a mim” (Daniela.E.CE). “Eu nunca fui muito de escrever, aí fazia uns desenhos [...] me ajudou a buscar uma disciplina, mas mesmo assim, refletia, mas não registrava sempre” (João.E.CE).

No Curso o PR não teve nenhuma recomendação no sentido da forma, estrutura, meio ou tamanho, era livre na sua concepção, criatividade, linguagem e organização. A recomendação foi no sentido do conteúdo a ser registrado, que devia constar uma reflexão crítica sobre o processo de aprendizagem vivenciado e significativo e que este buscasse ancorar essa reflexão em conhecimentos teóricos para além dos ofertados pelo Curso. “Eu achei nossos colegas muito criativos nos portfólios, uns fizeram com poesia, pintavam, outros fizeram no computador, e a CPP sempre lia, a cada etapa era um NAE diferente, às vezes, deixava alguma coisa sem fazer e acumulava” (João.L.CE).

Nessa perspectiva, os portfólios passaram a se caracterizar também como um espaço de sistematização do curso, ao entendermos que a sistematização busca: uma compreensão mais profunda das experiências vivenciadas/realizadas, visando aperfeiçoar a prática; compartilhar com outras práticas semelhantes os aprendizados gerados pela experiência; e refletir e construir teoricamente sobre os conhecimentos emergidos das práticas concretas (Holliday, 2006, p. 29).

Mas não perderam a sua intencionalidade pedagógica inicial, pois também permitiu o desenvolvimento e a avaliação das capacidades cognitivas, psicomotoras e atitudinais, pois evidencia as práticas individuais da(o) educanda(o) relacionadas a sua trajetória no Curso, estimula e aprofunda o desenvolvimento conceitual e metodológico, promove a práxis, incita a criatividade e facilita a avaliação mediante o processo de metacognição da aprendizagem (Villas Boas, 2005).

As(os) educandas(os) entrevistadas relataram que “foi um árduo processo de síntese e reflexão das atividades, algo trabalhoso e, ao mesmo tempo, interessante. “Achei muito bom apesar de ter dificuldades e demorar a entender o papel real e não ter prática de escrever segundo as normas, foi excelente” (Francilene.E.PE). “Chamou muito minha atenção para tentar mudar a prática” (Aldeize.L.CE). “No início não foi muito simples; mas no processo consegui aprender muito e me tornei mais organizada, dificulta mais quando deixado para fazer no final” (Daniela.E.PE). “Foi

uma experiência ímpar, bem diferente na minha vida acadêmica, visto que nunca fui solicitada a fazer este tipo de trabalho” (Tetê.E.PE).

O portfólio causa um estranhamento por não ter um modelo prévio, mas no seu processo de construção vai despertando aspectos afetivos, criativos, memórias sobre suas aprendizagens, fazendo-os revisitar antigas e novas leituras que vão resultando em reflexões críticas sobre os conteúdos ministrados, as leituras recomendadas, os temas abordados, as práticas profissionais de cada um, assim como dos diversos processos vivenciados por eles ao longo do curso. Ao compartilhar suas reflexões e seus portfólios, socializa suas aprendizagens e constrói novos conhecimentos. (Cavalcanti *et al.*, 2022, p. 12).

Outro elemento importante para destacar é que, ao sistematizar e registrar no portfólio, as(os) educandas(os) conseguiram dialogar com diferentes áreas do conhecimento, a partir da sua formação e experiência, permitindo com isso uma formação interdisciplinar.

Apresento abaixo fragmentos do Portfólio Reflexivo (PR) da educanda Daniela Silva, educanda do CEPVSAT-PE, que atua com ASA junto aos territórios do semiárido.

Figura 26. Fragmentos retirado do portfólio reflexivo de Daniela Silva



Fonte: PSAT, 2018

4.1.2.2.2 A autogestão como processo pedagógico

A autogestão é uma experiência pedagógica com caráter emancipatório em relação a outras práticas pedagógicas, pois se caracteriza pela redução da intervenção educativa dos professores, permitindo que os alunos participem dos programas e métodos da sua aprendizagem e desvelem elementos imperceptíveis do sistema como padrões cognitivos de dominação (Leão, 2019, p. 7).

As experiências históricas de autogestão revelam que, no embate contra a exploração e a degradação do trabalho, não é suficiente que os trabalhadores apropriem-se dos meios de produção. Estas práticas indicam haver a necessidade de articulação dos saberes do trabalho fragmentados pelo capital e de apropriação dos instrumentos teórico-metodológicos que lhes permitiram compreender os sentidos do trabalho e prosseguir na construção de uma nova cultura do trabalho e de uma sociedade de tipo novo (Fischer; Tiriba apud Nascimento, 2020, p. 7).

Nos cursos de PVSAT a escuta dialógica, o exercício da problematização, a organização dos tempos educativos e das(os) educandas(os) em núcleos (NAE) foram algumas das estratégias pedagógicas usadas para estimular internamente a autoformação.

A autogestão [...] tem como mérito principal o desenvolvimento humano que proporciona aos praticantes. Participar das discussões e decisões do coletivo, ao qual está associado, educa e conscientiza, tornando a pessoa mais realizada, autoconfiante e segura (Singer, 2002, p. 21).

Os núcleos (NAE) abarcam a organização da turma em pequenos grupos de educandas(os), com a presença de uma educadora, em que uma das características é a preocupação com a horizontalidade na partilha de conhecimentos, de atividades e poderes. Esse grupo, ao longo da realização do Curso, vai se conhecendo, se reconhecendo e fortalecendo seus laços afetivos, éticos, chegando a se constituir como um coletivo. “Os núcleos eram uma convivência com os diferentes, no início tinha alguns estranhamentos, a turma era diversa, alguns não queriam fazer junto, mas aos poucos foi se contornando” (Daniela.E.PE). “No núcleo tinham aqueles que não compartilhavam, mas a gente forçava e determinava, principalmente as tarefas da casa” (Francilene.E.PE).

Os NAE, enquanto um espaço constituído especificamente dedicado a proposta educativa do coletivo, onde as(os) educandas(os) desenvolvem seus estudos, suas tarefas acadêmicas e de sobrevivência do coletivo durante a etapa presencial (TE) está orientado para a reflexão sobre as ações e relações construídas no interior do Curso, em diálogo com as vivências em seus territórios, em seus espaços de trabalho, o que fica expresso na fala da Tetê.E.PE, “o NAE, com as atividades além da sala de aula, empodera, a gente entra no clima da limpeza de cozinha e refeitório e mesmo eu grávida tinham cuidado comigo, afeto, me sentia acolhida e cuidada na gravidez”.

Esta dinâmica pedagógica é desenvolvida de maneira autônoma e coletiva pelo núcleo, recorrendo uns aos outros, e elaborando procedimentos de gestão com base em princípios e valores que vão sendo observados, debatidos e consensualizados entre eles.

Cada núcleo, se organiza com um coordenador e um sistematizador, que a cada período, pactuado coletivamente, se alternam para propiciar a todos a vivência

dessa tarefa. Também assumem as tarefas de gestão dos diferentes espaços e tempos educativos durante o tempo aula.

Os coordenadores dos NAE e a Coordenação Político-Pedagógica da turma (CPP) se reúnem periodicamente para compartilhar as reflexões (realizadas no interior de cada NAE) e avaliações sobre o andamento do processo pedagógico, compartilhar informações e propor alterações. Nesse momento, também se discute a organicidade da turma.

Um exemplo disso é a organização para executar as tarefas do dia, que envolviam diferentes dimensões da formação humana, algumas vinculadas diretamente ao processo de sala de aula, outras ao ambiente onde acontecia o curso e outras a dimensão cultural e de lazer da coletividade, cada local onde acontecia a turma tinha suas especificidades.

Abaixo apresento um quadro síntese da organização da turma numa das etapas do Curso da Turma de Pernambuco, a primeira coluna as tarefas a serem desenvolvidas, na segunda a distribuição dos NAEs e na terceira uma breve descrição do que compreende a tarefa, cada etapa tinha sua organização que era construída previamente ao tempo presencial.

Quadro 6. Cronograma de atividades desenvolvidas pelos NAE da turma de PE

Etapa: 16/12/2017 a 17/12/2017		
Tema: Modelo de Desenvolvimento		
Mística/ Acolhida	NAE 1	Consiste em construir no tempo comunidade a mística de acolhida para cada manhã, a animação da turma durante a etapa
Coordenação do dia	NAE 2	Consiste em coordenar o dia, os horários, a recepção da(o)s educadores, mediar os debates, receber os trabalhos realizados no TC, estar atento as necessidades de o coletivo conduzir o trabalho em grupo com os coord, de NAEs
Organização da sala de aula.	NAE 1	Consiste em organizar o ambiente educativo, limpeza, ornamentação, equipamentos necessários para a realização das aulas
Lanches – manhã e tarde	NAE 3	Organizar o espaço, planejar as ofertas de alimentos, manter a limpeza e a higiene do espaço, recolher os resíduos e realizar a limpeza dos utensílios utilizados, pela manhã e pela tarde.
Almoço	NAE 4	Realizar a limpeza dos utensílios utilizados no preparo dos alimentos.

Refeitório	NAE 5	Realizar a limpeza do refeitório e recolher os resíduos.
Noite cultural/e ou de lazer	NAE 6	Preparar e coordenar as atividades culturais, definir a natureza do momento cultural, organizar as equipes de trabalho, definir convidados, alimentação,

Fonte: Autora (2023)

Eu era inexperiente de processos educacionais como o NAE e o meu NAE tinha pouco diálogo, e eu não entendia essas coisas de lavar panela, lavar prato, pois tinha gente que já tinha experiência com isso, mas eu não conhecia as regras e era autoritário e verticalizado, tinha que fazer e pronto, mas a proposta da noite cultural tirava a dureza das relações e do próprio Curso, mas a CPP puxava todo mundo, não se via competição, privilégios, todos tinham que chegar junto, às vezes, causava estranhamento essas coisas (Roseli.E.PE).

Importante destacar o papel de mediador assumido pela CPP junto aos NAES, permitindo às(aos) educandas(es) experimentarem, viverem as tensões, a intensa presença de alguns integrantes e a ausência e invisibilidade de outros e a sobrecarga de tarefas, problematizando as situações e estimulando a “ninguém soltar a mão de ninguém”. A ideia de que ninguém pode ser deixado ou ficar no caminho, como nos mostra a fala de uma entrevistada. “Existia uma solidariedade de todos chegarem juntos” (João.L.CE). É o mediador que ajuda, reenvia aos grupos suas próprias análises como sendo as análises e não certezas, interpretações entre outras” (Nascimento, 2020, p. 2).

A autogestão é um princípio, e por ser princípio precisa ser determinado por si mesmo, e para poder se determinar necessita realizar experimentações, e essa experimentação foi vivenciada pelas turmas no âmbito escolar. “O campo educativo e escolar foi sempre um terreno de experimentação, de inovação, de contestação; é um dos campos principais em que a experimentação para autogestão deve se exercer” (Navelle apud Nascimento, 2020, p. 6). “A imagem que ficou para mim de Normandia era todo mundo misturado e feliz” (Roseli.E.PE).

4.1.3 As aprendizagens do processo de formação-ação

A partir da análise das respostas apresentadas pelas(os) educandas(os), foi possível agrupar 3 (três) categorias: 1) trabalho no território; 2) prática profissional; e 3) compreensão sobre saúde e agroecologia e suas inter-relações.

4.1.3.1 O trabalho no e com o território

A classe trabalhadora, ao longo da história, tem construído um patrimônio de saberes resultantes de sua práxis econômico-cultural-político-ética. Saberes esses fundados na experiência vivida em seus territórios, e são esses saberes que têm contribuído com a humanidade a trabalhar no campo, com o cuidado com os bens comuns, com a construção de sua casa, com a produção de alimentos, a manter complicadas organizações sociais e, mesmo eventualmente, a questionar eficazmente as conclusões do pensamento acadêmico, a que nos remete a fala da educanda quando ela nos diz que a agroecologia é um outro projeto de produção para um outro projeto de sociedade. Isso porque “a experiência tem nos mostrado esse caminho, a materialidade da vida nos territórios tem nos mostrado, pois na saúde o povo vai dando seu jeito, com suas práticas com seus saberes ancestrais” (Roseli.E.PE).

Esses saberes possuem uma dinâmica própria e são construídos sob outras bases metodológicas, entretanto, sua consolidação e continuidade acontecem na experiência de vida, fazendo parte de uma sabedoria popular que integra no mesmo momento natureza e cultura, mente e matéria, ética e estética, intuição e emoções. (Toledo; Barrera-Bassols, 2015, p. 131).

Portanto, o saber produzido no processo de trabalho se difere do saber científico, pois este é construído a partir de critérios e procedimentos metodológicos definidos e compartilhados por uma comunidade de pesquisadores, nas diversas áreas de conhecimento (Fischeir; Cordeiro; Tiriba, 2022, p. 8).

Nos espaços formativos do Curso, houve um esforço de aproximação entre experiência vivida, experiência percebida e conceito, isso foi possível na interação das(os) educandas(os) entre eles, eles com as(os) educadoras(es) e eles com as(os) sujeitas(os) nos territórios onde desenvolveram seus projetos de intervenção (PI). Isso se materializa na fala da educanda Aldeize.L.CE: “o ambiente era acolhedor, ficava ansiosa para ir, para chegar o final de semana, as místicas eram um dos melhores momentos e o trabalho que realizei na comunidade sigo acompanhando dando continuidade”.

A agroecologia contribuiu com esse processo, pois é uma importante referência na interlocução entre conhecimentos de diferentes naturezas, pois considera que os

saberes acadêmicos e os saberes da experiência se complementam, são históricos e contextualizados, e ambos são suscetíveis de críticas, expressa na fala do João.L.CE: “por eu ser do Curso Livre e ser um camponês e não ter tanto conhecimento com os médicos eu achei que ia ser diferente, mas não, os nossos conhecimentos eram igualmente valorizados, as cobranças eram as mesmas, o compromisso era o mesmo, claro que com equidade, e tinha muita solidariedade nessa relação. Roseli.E.PE também nos traz elementos, dizendo que “dá super certo esse juntar Curso Livre e graduados, a gente aprende todo tempo e tinha coisas que só eles davam conta e outras só nós”.

O Curso, ao unir trabalhadores do campo e da cidade, possibilita-lhes interação, cada trabalhador, a partir de sua realidade, necessita deslocar-se de sua própria condição, problematizando sua singularidade ao se relacionar com o outro no âmbito do trabalho que realiza, tanto no tempo presencial do curso como no tempo comunidade. Um aprende com o outro e cada qual se vê obrigado a um reconhecimento mútuo, pois o que afeta a um, passa a ser considerado pelo coletivo.

Os médicos aprendem com os agricultores e agricultoras saberes sobre a terra, sobre conviver com a seca, sobre estocar água, sobre ser assentado, participar do MST, mas também aprendem sobre a indústria da seca, sobre o avanço do latifúndio no sertão, sobre o avanço das energias solares na caatinga. Juntos aprendem como garantir segurança alimentar e segurança hídrica, sobre plantas para uso medicinal, práticas de cuidado com a saúde, barreiras sanitárias, acesso aos serviços públicos, apropriam-se cada vez mais da lógica capitalista e constroem formas coletivas de resistir e enfrentar (Fischer; Cordeiro; Tiriba, 2022, p. 11).

Daí a necessidade e da importância de trabalhar com as(os) educandas(os) procedimentos de pesquisa que permitam a aproximação com os saberes dos territórios, em suas diversas manifestações, que auxiliem mulheres e homens a colocarem em palavras os seus saberes e conhecimentos. O Curso em sua proposta político-pedagógica buscou trabalhar outras formas simbólicas de expressão do saber, como literatura, saraus de poesia, cordéis, teatro, música e desenho. A educanda relata que a vivência no Curso “melhorou minha prática junto as famílias no campo, fui provocada e me vejo mais sensibilizada as questões do semiárido, principalmente das mulheres” (Tetê.E.PE). Outra relata que “a materialidade se dá no

território e a saúde também é construída no jeito popular de ir cuidando e recuperando a saúde” (João.E.CE).

A força humana de trabalho carrega possibilidade de materializar a produção das coisas que dão sentido à vida, e, por estar em todas as formações sociais, compreender as mediações que estão em primeira ordem que promovem o nexo íntimo entre seres humanos e natureza, mas também os de segunda ordem do capital (Mészáros, 2005) que tornam hegemônico o modo de produção capitalista, o qual tem coexistido com outros modos de produção da existência humana, foi o diálogo que perpassou todo o processo de formação-ação.

4.1.3.2 A prática profissional das(os) educandas(os)

Podemos definir as profissões da saúde a partir de 2 (dois) eixos, aquela definidas como “trabalhar nos outros”, que é o da competência técnica e a capacidade de realizar gestos eficazes ou como “trabalhar com os outros”, que é o eixo do subjetivo que consiste em cuidar de pessoas singulares com demandas emocionais e psicológicas particulares. Esse eixo, que pode ser definido como trabalho de reconhecimento com um peso subjetivo particularmente pesado, há muita luta para ser reconhecido. Basicamente, as profissões que trabalham com pessoas têm dificuldade de serem reconhecidas em mundos profissionais que valorizam apenas o desempenho mensurável “objetivamente”.

“O Curso me possibilitou um leque de conhecimentos, conhecer organizações que podem contribuir para minha prática profissional no meu assentamento e que podem contribuir para o enfrentamento dos problemas e buscar soluções para tornar-se um TSS”, essa fala do educando João.L.CE sinaliza a prática interdisciplinar, pois a turma tinha diferentes profissionais que, ao se articularem, potencializam sua capacidade de enfrentar situações adversas e a chance de superar são infinitamente superiores.

Outro elemento que foi destacado e se expressa na fala do educando Leandro.E.PE: “juntar profissionais da saúde e de outras áreas e militantes de movimentos sociais foi fundamental para a nossa formação, a nossa prática profissional nunca mais será a mesma”. Essa integração reconecta, constrói novos

pactos de convivência social e ambiental, constrói espaços de liberdade e passam a esperar modos de vida que não sejam regidos pela acumulação do capital.

A educanda Aldeize.L.CE nos diz “o que aprendi no Curso, com meus colegas e no território, apliquei esses conhecimentos na formação dos Agentes de Saúde”, aponta para a construção de uma outra prática profissional, baseada na partilha, na solidariedade, no reconhecimento de saberes e práticas do outro, fundada na superação do individualismo, do patriarcado, do machismo, do racismo, mais diversa e plural e, reforçado pelas falas de Tetê.E.PE, quando ela diz “o Curso ampliou meus conhecimentos profissionais, hoje me sinto mais preparada para trabalhar com as famílias do campo e principalmente do Semiárido, mas especialmente me sinto mais capaz de apoiar a diversidade, discutir o feminismo, o direito a água, ao território, a agroecologia.”

4.1.3.3 Compreensão sobre saúde e agroecologia e suas inter-relações

Para a educanda Daniela.E.CE, “a cisterna é saúde e é produção de alimentos saudáveis, as plantas medicinais é saúde e agroecologia, uma não está dissociada da outra, e tudo acontece no território e a gente faz junto”. Tais reflexões fortalecem a agroecologia, enquanto conhecimento em construção na interlocução entre a ciência moderna e os saberes tradicionais, considerando-a em outras cosmovisões as inter-relações entre a terra-território e territorialidades e em suas múltiplas dimensões: ecológicas, culturais, políticas e éticas (Segato *et al.*, 2012, p. 110).

Os movimentos sociais do campo da floresta e das águas, em seu Encontro Unitário por Terra, Território e Dignidade, defendem e declaram seu compromisso com um projeto de sociedade de base agroecológica,

a agroecologia como base para a sustentabilidade e organização social e produtiva da agricultura familiar e camponesa, em oposição o modelo do agronegócio. A agroecologia é um modo de produzir e se relacionar na agricultura que preserva a biodiversidade, os ecossistemas e o patrimônio genético, que produz alimentos saudáveis, livres de transgênicos e agrotóxicos, que valoriza saberes e culturas dos povos do campo, das águas e das florestas e defende a vida (Encontro Unitário, 2012).

É nessa perspectiva que se inscreve a discussão da saúde popular que os movimentos do campo vêm construindo, como expressão de resistência a toda opressão gerada pelo modelo capitalista. O MST considera a saúde como a capacidade de reagir frente a opressão e a tudo que fere sua autonomia como ser

humano, e esta forma de reagir é determinada pelo meio em que vivem. Portanto, defendem que tem que ser forjado um novo jeito de viver, uma agricultura que preserve a biodiversidade e produza alimentos saudáveis, plante árvores, onde tem a agroecologia como projeto societário.

Encontramos essa perspectiva na fala do educando João.L.CE, conforme o qual “não basta a gente ter a terra, a gente tem que seguir lutando para conseguir produzir, produzir alimentos sem veneno, ai vai se lutando para ter água, para que outras pessoas também tenham terra, por políticas públicas, contra os agrotóxicos e por saúde”. Roseli.E.CE nos relata que o curso propiciou a “compreender a agroecologia como outro projeto de produção, para outro projeto de sociedade, que não era só uma prática agroecológica, que a experiência que faz esse caminho, outras práticas por meio de seus saberes ancestrais e que o SUS para ela também é outro projeto de sociedade, seus princípios da equidade e da integralidade mostra isso, mas vive num confronto com o capitalismo, pois por exemplo a promoção da saúde trabalha muito além da doença.”

Isso implica uma estratégia de desconstrução da racionalidade capitalista e da reconstrução de alternativas que reconheçam e valorizem outros saberes e práticas, que reorganizem a produção, de uma nova racionalidade ambiental capaz de construir processos de reapropriação da natureza e reterritorialização de culturas.

E nessa perspectiva no Semiárido, a estratégia de estocagem da água, da casa de sementes vem criando diálogos, construindo coletivamente pontes entre os conhecimentos ancestrais e modernos, assumindo que a construção do conhecimento é fruto de um processo social e promotores de saúde.

A promoção da saúde nessa perspectiva precisa ser compreendida como um campo da saúde em construção, que se propõe a ser um uma resposta setorial articulada, que procura integrar saberes técnicos e populares, bem como mobilizar recursos institucionais e comunitários para o enfrentamento e resolução de problemas de saúde.

Aldeize.L.CE fala que o curso fez “ela entender essa relação entre agroecologia, água, plantas medicinais, que conhecia de plantas e usava mas quando

foi realizar o projeto de intervenção (PI) conheceu muitas outras e algumas que eram alimentos e que não podiam ser plantadas junto”.

Para a agroecologia, a diversidade deve ser reconhecida nos diferentes agroecossistemas, nas distintas práticas sociais, na riqueza dos bens naturais, nos saberes, cultura, nos valores, nas formas de organização social e produtiva, em tudo que integrem os seres humanos com a natureza (ABA, 2013).

Para Ana.E.CE, a discussão sobre agroecologia e saúde me aproximou e me direcionou de fato no que quero discutir e fazer, a saúde do campo, não só os serviços de saúde, estudar sobre a produção de alimentos, os grandes impérios alimentares e como isso gera doenças, os salgadinhos, os refrigerantes, a nova era da comida nos vidrinhos como remédios”.

Portanto, implica no movimento de ir gestando localmente espaços de poder, verdadeiros “contrapoderes de ações democráticas nas esferas políticas, econômicas e cultural” (Acosta, 2016, p. 168) que servirão de base para a construção de um projeto de vida comum. A redução da biodiversidade impacta na oferta e a qualidade dos alimentos e seus nutrientes, padroniza e empobrece a dieta alimentar e vai apagando a diversidade de memórias, gostos, histórias, nutrientes e saberes sobre os alimentos, afetando diretamente nossa saúde, ou seja, o conjunto de relações e condições presentes na sua vida, irá condicionar sua biologia e determinar a probabilidade de adoecer (Rocha; David; 2015, p. 131).

Isso, portanto, obriga a evitar ações que acabem com a diversidade e a substituam pela uniformidade, como vem sendo provocada pelos monocultivos, pelos transgênicos, pois rompem os equilíbrios, produzindo desequilíbrios cada vez maiores que afetam a saúde das populações, colocando em risco a existência da humanidade. (Acosta, 2016, p. 121).

Para Leandro.E.CE, o que aproxima essas 2 (duas) áreas é “o sonho coletivo, nós e os movimentos sociais aqui junto no curso, a construção coletiva de conhecimentos e de lutas, a academia rompendo paradigmas por meio do CPVSAT.” Portanto, implica no movimento de ir gestando localmente espaços de poder, verdadeiros “contrapoderes de ações democráticas nas esferas políticas econômicas

e cultural” (Acosta, 2016, p. 168), que servirão de base para a construção de um projeto de vida comum.

Para garantir o bem viver e a saúde de todas as pessoas precisamos superar o sistema capitalista enquanto civilização da desigualdade, sistema extremamente predatório e explorador. É urgente transitar do extrativismo centrado nas demandas do capital a uma visão que priorize a vida em sua mais ampla expressão e que propicie vida digna a todas as pessoas. O bem viver, como alternativa ao desenvolvimento é uma proposta civilizatória que reconfigura um horizonte de superação do capitalismo. (Acosta, 2016, p. 231).

4.2 Futurando os caminhos percorridos nos processos de formação-ação na construção de TSSS

A educação, associada às tecnologias de informação, de convivência com o Semiárido e as redes sociotécnicas, é elemento estruturante para o fortalecimento dos sujeitos, das comunidades e dos movimentos sociais e, ao serem compreendidas como um bem comum, coletivo e ativador de uma nova dinâmica de desenvolvimento nos territórios, torna-se potente instrumento de enfrentamento às vulnerabilidades e iniquidades.

As redes sociotécnicas representam um conjunto heterogêneo de atores humanos e não humanos¹⁹ em relação, em que cada integrante exerce um papel definido e em colaboração. O êxito de uma rede sociotécnica consiste na capacidade de estabelecer aliança entre diferentes atores sociais.

Os atores nas redes têm um importante papel de animadores do processo e de esclarecimento sobre sua importância para que outros se aliem e colaborem na sua execução. A adesão é feita pelo fato da relação e dos benefícios decorrentes serem de interesse mútuo. Portanto, a partir dos elementos e das discussões apresentadas neste trabalho – e de outros complementares de caráter multiprofissional – foi possível desenvolver um produto técnico que contribuísse para dar visibilidade às diferentes

¹⁹ Não Humanos: São todos os elementos que não se caracterizam como humanos, compreendem as tecnologias, os TCC, Projetos de intervenção, FAC do Curso, instituições, organizações.

conexões que os processos de formação articularam e construíram durante sua execução e que permanecem em movimento nos territórios.

Os projetos de intervenção (PI) executados junto aos territórios do Semiárido, revelaram que, para poder desenvolver e implementar ações a partir de recortes territoriais e ter êxito as agendas sociais territorializadas, a atuação em redes é fundamental. Diante disso, é importante destacar a importância da articulação entre sujeitos sociais, governamentais e institucionais, de forma integrada e participativa para a implementação de agendas locais, sociais e territorializadas.

O produto aqui desenvolvido vai dar visibilidade aos processos educativos e às tecnologias desenvolvidas junto aos territórios do Semiárido. Os projetos de intervenção dialogaram diretamente com as necessidades das populações e o acesso à água foi um dos temas recorrentes. Armazenamento e distribuição democrática da água para consumo humano e para a produção são a centralidade do debate da Convivência com o Semiárido.

A partir da água, são criadas outras estratégias de vida nessa região como: o armazenamento e a difusão de sementes crioulas, a construção do conhecimento agroecológico, as cooperativas de crédito voltadas para a agricultura familiar e camponesa, os fundos rotativos solidários, a criação animal e o combate a desertificação.

A Convivência com o Semiárido protagoniza construir coletivamente novas formas de vida, pautadas na experiência de um povo que carrega formas de fazer e de como fazer, que vão desde as relações comunitárias até as relações com o Estado, as quais o produto procura evidenciar, ao fazer suas conexões entre educandos, comunidades e instituições públicas.

Os conhecimentos construídos e ressignificados junto aos territórios e o protagonismo dos educandos foram inspiradores para o desenvolvimento deste produto: um *software* de livre acesso que disponibilizasse conhecimentos construídos, tecnologias sociais aplicadas e redes sociotécnicas constituídas por meio dos cursos de formação-ação CEPVSAT e CLPVSA.

O *software* permitirá a integração e articulação dos conhecimentos aportados no Curso e as práticas vivenciadas no território. Além disso, potencializará e

fortalecerá a construção de uma saúde popular, com propostas de ações a partir de saberes e reflexões coletivas, contextualizadas sob a triangulação do caminho das pessoas, dos alimentos e das águas na Convivência com o Semiárido.

O produto desenvolvido é uma tecnologia social (TS), foi desenvolvida na perspectiva da inclusão social. As TS se diferem das demais por agregarem os conceitos de sustentabilidade social e ambiental (Dagnino, 2014, p. 19). As TS têm surgido no cenário nacional como um movimento de “baixo para cima”, que se diferencia pela capacidade criativa e organizativa de segmentos populacionais em criar alternativas para atender suas necessidades ou demandas sociais.

Dagnino (2014) considera a TS como uma construção social que advém do conhecimento popular, sendo um processo aberto (não prescritivo), que pode ser modificado quando reaplicado, conforme as necessidades locais de cada grupo social.

A TS é uma ferramenta alternativa, inclusiva e agregadora, por ser pensada e construída de forma participativa envolvendo os saberes populares e técnicos. Servirá como indutor do desenvolvimento de novos projetos educacionais e territoriais com a perspectiva de avançar na promoção de territórios saudáveis e sustentáveis (TSS).

O produto estará disponibilizado por meio de uma *landing page*²⁰ pelo endereço <https://redes.psatsaude.com.br/> para acesso livre. A partir do acesso, o pesquisador poderá navegar dentro do sistema, buscando informações e construindo suas próprias conexões a partir de vários ícones disponíveis.

4.3 Considerações finais

Os processos de formação-ação desenvolvidos no âmbito dos projetos de território saudáveis e sustentáveis no Semiárido (TSSS), os quais foram objeto de análise deste trabalho, possibilitaram a qualificação de profissionais da saúde e demais áreas que convivem com e no Semiárido. Além de aperfeiçoarem teoria e método da prática, ampliaram o diálogo inter e multidisciplinar, a reflexão crítica e

²⁰ *Landing pages* são páginas que têm como foco principal a conversão dos visitantes. Sua tradução do inglês é “página de aterrisagem”, embora no Marketing Digital sejam conhecidas também como “página de destino” ou “página de captura”, por ser o primeiro espaço que um visitante acessa ao entrar em um site.

contextualizada dos educandos, despertando o desejo da pesquisa e de atuarem de forma mais territorializada.

Os territórios são os espaços onde a vida pulsa, onde se vive, experimenta, constrói, reconstrói, onde as determinações sociais se concretizam no cotidiano vivido pelos sujeitos. No território, com sua dinâmica de transformação e evolução permanente, os sujeitos, de forma individual ou coletiva, na sua diversidade e singularidade, imbuídos de múltiplos saberes e práticas, fazem e refazem a história.

E é nesse território que os problemas de saúde, conflitos econômicos, políticos e socioambientais, também são gerados, assim como emergem as potencialidades criadoras para enfrentá-las. É nesse contexto de contradições, de possibilidades, de vir a ser, que se reforça as possibilidades de as discussões deste trabalho materializarem-se.

Ao analisar os processos de formação, alguns caminhos são apontados para o fortalecimento dos territórios do Semiárido, na perspectiva da Convivência, alguns emergiram, outros sempre estiveram presentes e foram reafirmados, outros ainda em gestação.

A hipótese que se manteve presente ao longo das minhas reflexões e escritas é de que se “a agroecologia, enquanto ciência, prática e movimento social contribui para a construção da saúde popular para a Convivência com o Semiárido, ou o inverso, a saúde contribui para a construção do conhecimento agroecológico para o fortalecimento da Convivência com o Semiárido”. Mas sempre surgem novas questões, pois é este o sentido do processo educativo, perceber-se como ser inacabado em busca de mais.

As conclusões alcançadas apontam para a importância da integração dessas duas áreas de conhecimentos e práticas. A agroecologia, como uma ciência, prática e movimento social, promove a produção de alimentos saudáveis, a conservação dos bens naturais, a valorização das práticas tradicionais e culturais das comunidades locais com uma proposta de harmonia e integração com a natureza, onde fecunde a reciprocidade, a complementariedade e a solidariedade entre os indivíduos e comunidades e aponta para a construção de uma ideia de bem viver. Por sua vez, a saúde, entendida em sua perspectiva ampliada, abrange não somente o processo

saúde doença, mas os fatores que determinam seus processos de adoecimento, e promovem a saúde, a saúde popular uma ideia em construção, protagonizada pelos movimentos sociais, abre as portas para a formulação de visões alternativas de cuidado com a vida. A saúde Popular tem servido como plataforma para discutir, consensualizar e aplicar respostas aos devastadores efeitos que os grandes empreendimentos econômicos tem promovido nos territórios, as mudanças climáticas, as crescentes marginalizações e violências sociais.

Os movimentos sociais historicamente com suas práticas e conhecimentos ancestrais de cuidado com a vida, de uso de seus saberes no restabelecimento de processos de adoecimento, com suas formas de organização comunitárias onde constrói redes de cuidado, de proteção, baseadas na solidariedade, na partilha, na troca de conhecimentos geracionais, no uso dos diferentes bens da natureza tem garantido a resistência e a saúde de suas comunidades.

A pluralidade de lutas e formas de organização das comunidades no enfrentamento a suas vulnerabilidades, e as condições de vulnerabilização impostas pelo modelo de desenvolvimento econômico, são elementos desse processo de construção da saúde popular. Pois diante da contradição presente, onde para alguns terem bem-estar outros precisam não estar, muitas vozes tem sido levantadas e neste caminho de busca coletiva por alternativas, é onde que se tem encontrado formas de pautar e construir novas relações de cuidado e de saúde.

A saúde popular traz a luta pelos direitos, reforça o papel do Estado e seu arcabouço de ferramentas jurídicas, institucionais e tecnológicas para garantir a equidade e o acesso aos serviços de saúde.

A saúde popular vem sendo gerada no seio dos movimentos sociais de luta por direitos e traz a ideia da construção de novas relações humanas emancipadoras, entre seres humanos e natureza, o cultivo de afetos, a possibilidade de sonhar e imaginar o imaginável.

A Convivência com o Semiárido, diante dos desafios impostos pelas condições climáticas adversas, da perda da biodiversidade, demanda práticas agroecológicas que sejam adaptadas e sustentáveis, que dialoguem com as características do bioma, os saberes das populações que ocupam o território. Essas práticas contribuem para

a soberania alimentar e nutricional das comunidades que ali vivem, promovem a fixação e permanência da população no território, favorecem a conservação da biodiversidade ambiental e cultural da região.

Dessa forma, a saúde desempenha um papel fundamental nesse contexto, pois está intimamente ligada a capacidade das pessoas de se adaptarem e enfrentarem os desafios do ambiente em que vivem. A promoção da saúde, por meio de ações de educação, prevenção e cuidados, fortalece a resiliência das comunidades e contribui para a construção de uma convivência mais sustentável no Semiárido brasileiro.

Falar em promoção à saúde é falar das ações estruturantes que perpassam a política de Convivência com o Semiárido, e é importante elencá-las para melhor entender. O acesso à água na centralidade das políticas públicas que envolvem a convivência como o projeto cisternas, que permitem o armazenamento de água para beber, cozinhar, produzir alimentos e para dessedentação animal; o estoque em suas mais variadas formas, seja de sementes, animais, viveiro de mudas; a educação contextualizada, a agroecologia e o saneamento rural. Tais iniciativas são o motor que impulsiona a vida nesse território.

No entanto esse processo educativo e de reflexão constante revela que há sempre novas questões a serem exploradas. A busca pelo conhecimento agroecológico e pela saúde popular é um caminho contínuo de aprendizado e aprimoramento. À medida que avançamos nessa jornada, surgem novos desafios, novas perspectivas e novas possibilidades de transformação.

Portanto, conclui-se que a relação entre agroecologia e saúde popular é um campo fértil para a construção de um futuro mais saudável, sustentável que enfatiza a partilha, a justiça e a equidade, querendo bem à natureza e cuidando de sua conservação. A interação entre essas áreas de conhecimento e práticas fortalece a convivência com o Semiárido e nos leva a questionar, aprofundar e expandir novas perspectivas. A Convivência com o Semiárido protagoniza construir coletivamente novas formas de vida pautadas na experiência de um povo que carrega formas de fazer e de como fazer, que vão desde as relações comunitárias até as relações com o Estado. É um convite para nos reconhecermos como seres inacabados, em constante busca por mais saberes, conhecimentos e ações para promover a saúde, a sustentabilidade e a justiça social

Para além, o trabalho evidencia a necessidade de avançar em políticas públicas voltadas para essa realidade do Semiárido, políticas de saúde, políticas de convivência com o Semiárido e políticas para transição agroecológica. Políticas públicas que tenham como objetivo melhorar o acesso à água, ao saneamento, a produção de alimentos saudáveis, a recuperação da diversidade da Caatinga e o acesso a serviços de saúde com linhas de cuidado voltadas à realidade sanitária e epidemiológica do território.

Todas as iniciativas aqui mencionadas nos leva às bases de um projeto emancipador de território vivo e cheio de possibilidade, em que saúde popular, agroecologia e Convivência com o Semiárido se encontram por serem movimentos de resistência, bem como anúncio de novas possibilidades de existência, de construção de novas relações entre seres humanos e natureza, cuidando do território espaço/natureza/diversidade e território corpo em suas múltiplas dimensões e complexidades.

REFERÊNCIAS

ABA. Associação Brasileira de Agroecologia. **Construção do Conhecimento Agroecológico**. Brasília, 2007.

ACOSTA, A. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016.

ALMEIDA FILHO, N; JUCA, V. Saúde como ausência de doenças: crítica à teoria funcionalista de Christopher Boorse. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, 2002.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.

ALTIERI, M. A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v. 74, n. 1, p. 19-31, 1999.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. **La agroecología en tiempos del COVID-19**. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2020. Disponível em: <<http://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/1280480/>>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

ARROYO, M. G. A Educação de Jovens e Adultos em tempos de exclusão. **Revista de Educação de Jovens e Adultos – RAAAB**, São Paulo, n. 11, abr. 2001.

AWS. **O que é um banco de dados de grafos?** Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/nosql/graph/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 1977.

BARROS, J. A. C. Pensando o processo saúde doença: a que responde o modelo biomédico? **Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 67-84, jan. 2002.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano – compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BOFF, L.; ARRUDA, M. Educação e Desenvolvimento na Perspectiva Inteira. In: _____. (Orgs.). **Globalização**: Desafios socioeconômicos, éticos e educativos. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BRASIL. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 3 nov. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/desenvolvimento-sustentavel/agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 6 jun. 2023.

_____. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O Desafio do Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, Secretaria de Imprensa da Presidência da República, 1991.

_____. Ministério da Saúde. **Relatório final da VIII Conferência Nacional de Saúde**. 1986. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BURIGO, A. C. *et al.* (Orgs.). **Caderno de estudos: saúde e agroecologia**. vol. 1. Rio de Janeiro: FIOCRUZ: ANA: ABA-Agroecologia, 2019.

CALDART, R. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun. 2009.

CALDART, R. Elementos para construção do projeto político-pedagógico da Educação do campo. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo de. (Orgs.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. Coleção Por uma Educação do Campo, v. 5, p. 27, 2004.

_____. Por uma Educação do Campo: Traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. (Orgs.). **Educação do Campo: Identidades e Políticas Públicas**. Coleção Por uma Educação do Campo, v. 4, p. 26, 2002.

CANGUILHEM, G. **La Santé**: concept vulgaire et question philosophique. Pin-Balma: Sands, 1990.

CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. Embrapa: Brasília, 2023.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA; SAF; Dataer-IICA, 2004.

CAVALCANTI, A. M. C. *et al.* Formação-ação em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho: Interdisciplinaridade no uso de portfólio reflexivo. **Temas em Educação e Saúde**, Araraquara, v. 18, n. 00, 2022.

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Construção do Sistema e da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: a experiência brasileira**. Documento. Brasília: 2009.

CONTI, I. L.; PONTEL, E. Transição paradigmática na convivência com o Semiárido. In: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Eds.). **Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Editora IABS, 2013. p. 29-40.

COLLINS, P. H.; BILGE, S. **Interseccionalidade**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2021.

COTRIM, D. **A construção do Conhecimento Agroecológico**. Metodologias Participativas e Sistematização de Experiências Agroecológicas de Agroecologia. UFRGS, 2022.

CUTULO, L. A.; DELIZOICOV, D. **O Currículo do curso de graduação em medicina da UFSC**: análise à partir das categorias Fleckianas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 2., **Anais...** UFSC, 1999.

CZERESNIA, D. O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção. In: CZERESNIA, Diana; FREITAS, Carlos Machado. (Orgs.). **Promoção da Saúde**: Conceitos, reflexões, tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

DA ROS, M. A. **Estilos de Pensamento em Saúde Pública**: um estudo da produção da FSPUSP e ENSP-FIOCRUZ, entre 1984 e 1994, a partir da epistemologia de Ludwik Fleck. Florianópolis, 2000. 207 f. Tese (Doutorado em Educação), Centro de Ciências da Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

DA ROS, M. A. da; PAGLIOSA, L. F. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 4, 2008.

DAGNINO, R. **Tecnologia social**: contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande, PB: EDUEPB; Florianópolis, SC: Insular, 2014.

DAGNINO, E. ¿Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? In: MATO, Daniel (Coord.). **Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización**. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, 2004. p. 95-110.

DALY, H. E.; GAYO, D. Significado, conceptualización y procedimientos operativos del desarrollo sostenible: posibilidades de aplicación en la agricultura. In: CADENAS MARÍN, Alfredo (Ed.). **Agricultura y desarrollo sostenible**. Madrid: MAPA, 1995. p. 19-38.

DIAS; A. P. **Tecnologias sociais em saneamento e educação para o enfrentamento das parasitoses intestinais no Assentamento 25 de Maio, Ceará**. Tese de doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz. 2017; 327f.

DICIO – Dicionário Online de Português. **Colonialista**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/colonialista>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. O direito à alimentação no quadro internacional dos direitos humanos e nas Constituições. **Cadernos de Trabalho sobre direito à alimentação**. 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3448o/i3448o.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2023.

FIGUEIREDO, M. A. B.; LIMA, J. R. T. Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. In: LIMA, Jorge Roberto Tavares; FIGUEIREDO, Marco Antônio Bezerra (Orgs.). **Extensão Rural, desafios de novos tempos**. Agroecologia e sustentabilidade. Recife: Bagaço, 2006.

FISCHER, M. C. B.; CORDEIRO, B.; TIRIBA, L. Relações seres humanos/natureza e saberes do trabalho associado: premissas político-epistemológicas. **Revista HISTEDBR**, Campinas, SP, v. 22, p. 1-16, 2022.

FLECK, L. **La génesis y el desarrollo de um hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

_____. **A educação como prática de liberdade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREITAS, C. M. Vigilância da Saúde para a promoção da Saúde. In: CZERESNIA, Diana; FREITAS, Carlos Machado. (Orgs.). **Promoção da Saúde: Conceitos, reflexões, tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

GALLO, E. *et al.* (Orgs.). **O território pulsa: territórios sustentáveis e saudáveis da Bocaina** – soluções para a promoção da saúde e do desenvolvimento sustentável territorializados. Paraty, RJ: Fiocruz, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIRALDO, O. F.; ROSSET, P. M. Social principles of emancipatory agroecologies. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 58, p. 708-732.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2001.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

GOHN, M. G. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 47, maio-ago. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vXJKXcs7cybL3YNbDCkCRVp/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

GOMES, J. C. C. A Estação Experimental Cascata e a construção da base científica da Agroecologia. **Agriculturas**, v. 3, n. 4, dez. 2006.

GOMES DE ALMEIDA, S. Construção e desafios do campo agroecológico brasileiro. In: PETERSEN, P. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: ASPTA, 2009.

GONZÁLEZ DE MOLINA, M. de. **Introducción a la Agroecología**. Madri: Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 2011.

GUERRA, L. D. S. *et al.* Alimentação: um direito humano em disputa - focos temáticos para compreensão e atuação em segurança alimentar e nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 9, set. 2019.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (Coords.). **Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000.

GUZMÁN, G. I. Contribuciones de los agroecosistemas tradicionales para la agroecología: experiencias de Espana. In: FIGUEIREDO, M. A. B.; MATTOS, J. L. S; FONSECA, F. D. (Orgs.). **Agroecologia e diálogo de conhecimentos: olhares de povos e comunidades tradicionais, movimentos sociais e academia**. Recife: UFPE, 2017.

HAESBAERT, R. Desterritorialização, multiterritorialidade e regionalização. In: LIMONAD, Ester *et al.* (Orgs.). **Brasil século XXI: Por uma nova regionalização**. São Paulo: Max Limonad, 2004.

HAESBAERT, R. **Escalas EspaçoTemporais: Uma introdução**. Dos múltiplos territórios e Multiterritorialidades. Porto Alegre, 2005.

HECHT, S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M. (Org.). **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Livraria Editora Agropecuária, 2002.

HERNÁNDEZ, J. M. (Coord.). **Agroecologia na construção de alternativas à sustentabilidade rural**. México: Siglo XXI Editores; Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, 2011.

HERRERO, Y. **Educar para la sostenibilidad de la vida**. Barcelona: Octaedro, 2022.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências**. 2. ed. Brasília: MMA, 2006.

INSA – Instituto Nacional do Semiárido. **Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido Brasileiro: Debates Atuais e Estudos de Caso**. Campina Grande, Paraíba, 2014.

KEPPLE, A. W.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva** (Impr.), v. 16, n. 1, p. 187-199, 2011.

KNIERIM, G. S. **O Estilo de Pensamento em Saúde dos Técnicos em Saúde Formados pelo MST**. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2016.

KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KONZERNATLAS. **Atlas das Multinacionais 2017**. Ideias na Mesa [documento da internet]. 2017. Disponível em: <<http://www.ideiasnamesa.unb.br/index.php?r=noticia/view&id=2283>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

LATOURETTE, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria Ator-Rede**. Salvador: EDUFBA, 2012.

LAURELL, A. C. **A saúde-doença como processo social**. Ver Latino Am Salud [internet]. 1982. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/23089490/5746657748/name/sausedoenca.pdf>>. Acesso em: 8 jul. 2023.

LEAVELL, S.; CLARCK, E. G. **Medicina Preventiva**. São Paulo: MC Graw-Hill, 1979.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Cortez, 2002.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. **Revista Ciência e Cultura**. v. 69, n. 2, 2017. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 abr. 2023.

MACHADO, J. M. H. *et al.* Territórios saudáveis e sustentáveis: contribuição para saúde coletiva, desenvolvimento sustentável e governança territorial. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 28, n. 2, p. 243-249, 2017. Disponível em: <<http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/articloe/view/245/270>>. Acesso em: 9 abr. de 2021.

MAIA, F. J. F.; FARIAS, M. H. V. de. Colonialidade do poder: a formação do eurocentrismo como padrão de poder mundial por meio da colonização da América. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 21, n. 3, p. 577-596, jul./set. 2020.

MARQUES, R.; FRAGUAS, T. A formação do senso crítico no processo de ensino e aprendizagem como forma de superação do senso comum. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, 2021.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo. Boitempo, 2008.

MATIASCIC, M.; DIAS, M. P. P.; HIGA, A. P. H. Desenvolvimento e Experiências Nacionais Selecionadas: percepções com base nos indicadores comparativos internacionais. In: CARDOSO JR., José Celso; ACIOLY, Luciana; MATIASCIC, Milko

(Orgs.). **Trajetórias recentes de desenvolvimento**: estudos de experiências internacionais selecionadas. Brasília: IPEA, 2009.

MEDEIROS, A. J. S. *et al.* (Orgs). **Economia solidária, educação popular e pedagogia da autogestão**: reaprendendo a aprender pelas veredas da descolonização do saber no Nordeste. Olinda: MXM, 2018. Disponível em: <https://base.socioeco.org/docs/_digital_educacaopedagogia.pdf>. Acesso em: 9 abr. de 2021.

MÉSZÁROS, I. **Para Além do Capital**. São Paulo, Boitempo, 2002.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MOLINA, M. C.; SANTOS, C. A; MICHELOTTI, F.; SOUSA, R. P. (Orgs.). **Práticas contra-hegemônicas na formação dos profissionais das Ciências Agrárias**: reflexões sobre Agroecologia e Educação do Campo nos cursos do Pronera. Brasília: MDA, 2014. 292 p.

MONKEN, M. C.; BARCELLOS, C. Vigilância em Saúde e território utilizado possibilidades teóricas e metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, jun. 2003.

MORAES, R; GALLIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2013.

MOTA NETO, J. C. **Por uma Pedagogia Decolonial na América Latina: reflexões em torno do Pensamento de Paulo Freire e Orlando Fals Borda**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2016.

MOURA LEÃO, C. V. de. Pedagogia da autogestão: configurando espacialidades críticas para outras economias. **Pegada – A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 20, n. 2, p. 3-29, 2019. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/6639>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

NASCIMENTO, C.; SANTOS, A. M. dos. Paul Singer e a pedagogia da autogestão na economia solidária. **Revista Trabalho Necessário**, v. 17, n. 34, p. 153-170, 27 set. 2019.

NASCIMENTO, C. **Experimentação autogestionária**: autogestão da pedagogia/pedagogia da autogestão. **Ensaio sobre autogestão e educação popular**, v. 2, 2020.

NOBREGA, A. Capitalismo verde: o que é, objetivo e paradoxos. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/capitalismo-verde/>>. Acesso em: 20 set. 2023.

ONU. CUMAD. CDS – Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. **Relatório Final da Reunião Rio +10**. Johannesburgo, África do Sul, 2002.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

PACHECO, C. S. G. R. *et al.* Fundamentos teórico-conceituais da transição agroecológica a partir de uma revisão integrativa. In: PACHECO, C. S. G. R. (Org.). **Ambiente & Sociedade**: concepções, fundamentos, diálogos e práticas para conservação da natureza. Guarujá: Científica Digital, 2021.

PINHEIRO, R. Cuidado em Saúde. In: PEREIRA, I. B.; FRANÇA LIMA, J. C. (Orgs.). **Dicionário de Educação Profissional em Saúde**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009. p. 110-114.

PREISS, P. V. *et al.* (Orgs.). **A Contribuição brasileira à segurança alimentar e nutricional sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**: Uma abordagem profissional. Porto Alegre: McGrawHill; 2011.

PSAT – Programa de Promoção da Saúde, Ambiente e Trabalho. **Relatório**. 2018. Brasília: Fiocruz, 2018.

QUIJANO, A. **Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

_____. Ecogénèse Territoriale et Territorialité. In: AURIAC, F.; BRUNET, K. (Orgs.). **Espace, Jeux et Enjeux**. SI: Fondation Diderot; Fayard, 1986. p. 173-185.

RIBEIRO, M. G; FARIAS; P. A; DIAS; A. P. Educação e Tecnologias Sociais. In: GONDIM, G. M. M.; CHRISTÓFARO, M. A. C; MIYASHIRO, G. M. (Orgs.) **Técnico em Vigilância em Saúde – Fundamentos**, v. 2. Rio de Janeiro; EPSJV, 2017. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/publicações/tecnico-de-vigilancia-em-saude-fundamentos>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

ROCHA, P. R.; DAVID, H. M. S. L. Determinação ou Determinantes? Uma discussão com base na Teoria da Produção Social da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 1, p. 129-135, 2015.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

_____. O Retorno ao Território. **Observatório Social de América Latina**. Buenos Aires, a. 6, n. 16, jun. 2005. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal16/D16Santos.pdf>>. Acesso em: 9 abr. de 2021.

SANTOS PAULO, Fernanda dos. **Memórias e trajetórias**: sistematização de experiências de educação popular e movimentos sociais. São Paulo: Diálogo Freireano, 2019.

SAVIANI, D. O Institucional, a organização e a cultura da escola. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), v. 35, p. 231-237, 2005.

SEGATO, R. *et al.* Perspectivas emancipatórias sobre a saúde e o Bem Viver diante das limitações do processo de desenvolvimento brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 36, p. 106-115, 2012.

SEVILLA GUZMÁN, E. **De la Sociología Rural a la Agroecología**. Barcelona: Icaria, 2006.

SEVILLA GUZMÁN, E. S.; WOODGATE, G. Desarrollo Rural Sostenible: de la agricultura industrial a la Agroecología. In: REDCLIFT, Michel; WOODGRADE, Graham (Orgs.). **Sociologia del Medio Ambiente**: uma perspectiva internacional. Londres: Mc Graw Hill, 2002.

SEVILLA GUZMÁN, E. Una estrategia de sustentabilidad a partir de la Agroecología. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v. 2, n. 1, 2001.

SILVA, L. H. da. Educação do Campo e Pedagogia da Alternância: A experiência brasileira. **Sísifo - Revista de Ciências Da Educação**, v. 8, n. 5, p. 105-112, 2007.

SILVA, P. C. G. A abordagem territorial nas atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Embrapa Semiárido. In: SILVA, P. C. G. da *et al.* (Orgs.). **Semiárido brasileiro**: pesquisa desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.

SILVA, P. C. G. da *et al.* (Orgs.). **Semiárido brasileiro**: pesquisa desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.

SILVA, R. M. A. Entre o combate a seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008, 276p.

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

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

SOUSA, R. da P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 38, n. 140, p. 631-648, jul. 2017.

SOUSA, R. da P.; MARTINS, S. R. Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil. In: COSTA GOMES, J. C.; ASSIS, W. S. de. (Orgs.). **Agroecologia**: princípios e reflexões conceituais. Brasília: EMBRAPA, 2013.

SOUZA, C. M. N. Relação saneamento-saúde-ambiente: os discursos preventivistas e da promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 16, n. 3, 2007.

SOUZA, C. M. N.; FREITAS, C. M. A produção científica sobre saneamento: uma análise na perspectiva da promoção da saúde e da prevenção da saúde. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 15, n.1, p. 65-74, jan./mar. 2010.

SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Delimitação do Semiárido – 2021**. Relatório Final. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/02semiariadorelatorionv.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2023.

SWINBURN, Boyd *et al.* The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: **The Lancet Commission**, v. 393, n. 10.173, p. 791-846, 2019.

TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBOAS, A. L. (Orgs.). **Promoção e Vigilância da Saúde**. Salvador: ISC, 2002.

_____. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. **Informes Epidemiológicos do SUS**, v. 7, n. 2, p. 7-28, 1998.

TESSER, G. J. Principais linhas epistemológicas contemporâneas. **Educar**. Curitiba, n. 10, p. 91-98, 1995.

TIRIBA, L. Cultura do trabalho, autogestão e formação de trabalhadores associados na produção: questões de pesquisa. **Perspectiva**, v. 26, n. 1, p. 69-94, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795x.2008v26n1p69>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

TOLEDO, V. Ecologia, globalizacion y sustentabilidade: la construccion de uma modernidade alternativa. **Estudios Economicos y Sociopolíticos**: Banamex, México, p. 29-30, 2004.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. Memória biocultural. A importância ecológica da sabedoria tradicional. São Paulo: Expressão Popular, 2015

VASCONCELOS, E. M. (Org.). **A saúde nas palavras e nos gestos**: reflexões da rede de educação popular e saúde. São Paulo: Hucitec, 2001.

VERGUTZ, Luisa Bencke; CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda. As aprendizagens na pedagogia da alternância e na educação do campo. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 371-390, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/index>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

VILLAS BOAS, B. M. F. O Portfólio no curso de pedagogia, ampliação do diálogo entre professor e aluno. **Educação & Saúde**. v. 26, n. 90, p. 306, abr. 2005 Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/H3QJcSDMz5DKpgDmDN4rdtv/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 26 maio 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Produto 4: Relatório técnico de metodologias e materiais pedagógicos para capacitação/qualificação e fortalecimento dos atores locais (comunidades, agentes de saúde e de ambiente, entre outros) Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis na Região do Semiárido do Brasil, TED nº06/2015- FUNASA / FIOCRUZ. Brasília, 2020.

ANEXOS

Anexo 1

Projetos de Intervenção desenvolvidos no Ceará

	Projeto de Intervenção	Temas abordados
1	A Agroecologia e a Segurança Alimentar e Nutricional como estratégias de promoção da saúde na comunidade Purão - Trairi/Ceará	Agroecologia/Segurança alimentar/Soberania alimentar
2	Atendimento compartilhado entre a Equipe de Estratégia de Saúde da Família e a Residência Integrada em Saúde aos hipertensos e diabéticos moradores da Comunidade Luxou	Promoção da saúde
3	Uso e abuso de drogas. O que a juventude pensa sobre isso?	Drogas e redução de danos
4	Fortalecimento da Comunidade Antônio Justa através da Mobilização e da Auto-organização de suas Lideranças	Empoderamento e promoção da saúde
5	Território Lugar de História e Memória: Ocupação Terra Prometida	Promoção da saúde
6	Mulheres invisíveis: As barreiras no acesso aos serviços públicos por profissionais do sexo na Barra do Ceará	Acesso à saúde
7	Um olhar para a saúde mental na Atenção Primária a Saúde	Saúde Mental
8	Estratégias de saúde por meio de recursos naturais na Escola de Ensino Médio do Assentamento Lagoa do Mineiro	Educação em Saúde e Plantas Medicinais
9	Militância e Saúde: intervenção em saúde nos espaços do Centro de Formação, Capacitação e Pesquisa Frei Humberto	Saúde Mental e promoção da saúde
10	Planejamento Participativo do Espaço Ekobé - Uma proposta de educação permanente em saúde	Práticas integrativas em Saúde
11	Saneamento Ecológico: Reuso das águas cinzas a partir das tecnologias sociais	Tecnologia Social/Saneamento
12	Resgatando as histórias de vida dos idosos de uma comunidade da Barra do Ceará	Empoderamento e promoção da saúde
13	O impacto do fortalecimento do Conselho Local de Saúde na efetivação das demandas do Território	Controle Social/Participação Social
14	Revitalização dos espaços de cuidado em saúde a partir da ressignificação dos vínculos pré-existentes, contribuindo com as práticas de promoção e prevenção em saúde	Educação Popular em Saúde e Plantas Medicinais
15	A mudança da matriz de produção agropecuária com interferência na alimentação dos hipertensos e diabéticos do assentamento Santana –Monsenhor Tabosa/Ceará	Promoção da saúde e Segurança alimentar/Soberania alimentar
16	Trabalho de fortalecimento e empoderamento das mulheres na comunidade da Barra do Ceará	Promoção da Saúde e gênero

17	O Adoecimento das Mulheres Pescadoras em Ambientes de Trabalho e os Impactos dos Grandes Projetos na Comunidade de Jardim – Fortim/CE	Promoção da Saúde e gênero
18	Saúde Ambiental do Assentamento Pedra Branca, quintal produtivo em transição	Agroecologia e Agrotóxicos
19	A luta da comunidade quilombola em Tauá, por um esgotamento sanitário adequado	Saneamento
20	Terapia comunitária integrativa na atenção primária à saúde	Saúde Mental
21	Atenção à saúde da criança: promovendo o cuidado às crianças na Comunidade Terra Prometida	Acesso à saúde

Fonte: PSAT, 2018.

Anexo 2

Quadro dos Projetos de Intervenção desenvolvidos no Pernambuco

	Projeto de Intervenção	Temas abordados
1	Projeto território sustentável: trabalho em grupo, autossustentabilidade, empoderamento feminino e saúde da mulher	Oficinas de autocuidado, uso de medicamentos, produção de fitoterápicos
2	II Escola de Formação Antimanicomial - formação política, organização autônoma	Os Impactos do SUS e na Política de Saúde Mental no Brasil; História Crítica da Loucura e Reforma Psiquiátrica; Pessoas e Drogas; Luta Antimanicomial, Democracia e como nos organizamos
3	Os processos de vulnerabilização no ambiente e na saúde na comunidade do Engenho Massangana decorrentes da Termelétrica Suape Energia II, Suape/PE	Impactos socioambientais e na saúde decorrentes à instalação da termelétrica de Suape
4	Semiárido saudável: resgatando as plantas medicinais da caatinga a partir dos cursos de gestão de água (GAPA) para produção desenvolvida pela articulação do semiárido (ASA BRASIL)	Articulação em Rede; Mobilização da rede; oficinas; Diagnóstico e planejamento participativo.
5	Grupo de promoção à saúde e teatro com mulheres costureiras: por mais criatividade e saúde	Condições de vida das trabalhadoras do polo de confecção, saúde, teatro e autocuidado
6	Política Nacional de Saúde Integral da População do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCFA) em diálogo com o grupo de estudos sindicais nas comunidades do Agreste Setentrional	Política (PNSIPCFA), Saúde e o acesso à água; segurança alimentar e nutricional, produção de alimentos e uso de agrotóxico, infraestrutura de saúde pública, saúde do campo
7	Resgate dos saberes populares - interface entre plantas medicinais e a produção de fitoterápicos	Construção de uma horta de plantas medicinais, produção de fitoterápicos
8	Reuso de águas cinzas através de bioágua no refeitório do Centro de Formação Paulo Freire (CFPF), Assentamento Normandia, Caruaru/PE	Sistema de tratamento de água cinza
9	Feiras da agricultura familiar de Caruaru/PE	Promoção da saúde, fitoterápicos, agroecologia e saúde
10	Oficina de planejamento participativo para ações de saúde dos trabalhadores teleoperadores do estado de Pernambuco	Saúde do trabalhador, vigilância em saúde

11	“Rodadas” da vigilância epidemiológica: educação em saúde no município Jaboatão dos Guararapes/PE	Vigilância de agravos e doenças, atenção primária em saúde
12	Grupo de crianças no assentamento Lampião em Cachoeira Seca, Caruaru/PE: transformando através do brincar	Promoção da saúde
13	Conhecer para transformar: conversando sobre o uso de ansiolíticos com as mulheres do USF Santa Maria, Ouricuri/PE	Reflexão crítica sobre o uso de ansiolíticos, outras formas de cuidar da saúde mental, promoção da saúde.
14	Redução de danos: roda de conversa na comunidade quilombola do Castainho, Garanhuns/PE	Redução de danos, Álcool e outras drogas
15	Mulheres camponesas: resistência, libertação e empoderamento	Empoderamento feminino, Promoção e vigilância em saúde, direito à alimentação, produção de alimentos saudáveis
16	O cuidado em saúde e as práticas de cuidado não medicalizantes entre trabalhadoras do campo	Reflexões sobre autocuidado, integração, partilha de mudas, plantas medicinais

Fonte: PSAT, 2018.

Anexo 3

Quadro 8 - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Trabalho Final (TF) desenvolvidos no Ceará

Natureza	Título dos Trabalhos de Conclusão de Curso
ES	A temática das drogas no movimento social Levante Popular da Juventude
ES	Fortalecimento da comunidade quilombola em Tauá- CE na luta por um esgotamento sanitário adequado
ES	Impacto da busca ativa na detecção de hanseníase em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde
ES	Especialização em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho
ES	Posicionamentos de profissionais de Serviços Básicos de Saúde, em relação ao acesso da População em Situação de Rua
ES	Os Quatro banhos e os diálogos com o cuidado, os Movimentos Populares e a Educação Popular
ES	O adoecimento das mulheres pescadoras em ambientes de trabalho e os impactos dos grandes projetos na Comunidade de Jardim – Fortim/CE
ES	O impacto do fortalecimento do Conselho Local de Saúde na efetivação das demandas do território
ES	Mandacaru quando fulora na seca: a experiência do EdpopSUS no Sertão do Ceará
ES	Profissão ou exploração? Reflexões sobre o trabalho sexual a partir de uma pesquisa-ação com mulheres trabalhadoras do sexo da Barra do Ceará
ES	Violência urbana: o olhar da comunidade sobre território estigmatizado e o impacto da violência na saúde da população da Barra do Ceará – Fortaleza
ES	A quebra de vínculos familiares em assentados do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, no Centro de Formação, Capacitação e Pesquisa Frei Humberto
ES	Maus tratos contra a pessoa idosa: uma revisão integrativa
ES	Relato de experiência: projeto de intervenção no Assentamento Vida Nova Transval
ES	Terapia Comunitária na Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa
ES	Relato de experiência do projeto de intervenção denominado: resgatando as histórias de vida dos idosos de uma comunidade da Barra do Ceará
ES	Formação do Agente Comunitário de Saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura
ES	Os riscos psicossociais dos/as trabalhadores/as da rede de atendimento às mulheres em situação de violência: uma revisão bibliográfica
ES	Desafios e possibilidades no cuidado em Hanseníase: relato de experiência na comunidade Antônio Justa

ES	Relato de experiência do projeto de intervenção: fortalecimento da comunidade Antônio Justa através da mobilização e da auto-organização de suas lideranças
ES	Apropriação de tecnologia social em Saneamento Ambiental mediante metodologia de Educação Popular em saúde
ES	Análise da participação das mulheres na conquista da terra e no projeto de intervenção no Assentamento Vida Nova Transval
ES	Compis – prev comissão permanente e intersetorial de prevenção ao uso de drogas em Aracatiaçu: uma ação interdisciplinar, multiprofissional e de cogestão com a comunidade
ES	A política de redução de danos no trabalho com juventude: a Saúde como direito e a Promoção como dever
ES	Saúde da população do campo: uma visão das práticas populares de saúde no assentamento 25 de maio em Madalena-CE
ES	Grupo de convivência entre pessoas acima de sessenta anos moradoras da Comunidade Luxou
ES	Promoção da saúde através da agroecologia e a segurança alimentar e nutricional: relato de experiência do projeto de intervenção na Comunidade Purão em Trairi, Ceará
ES	Turma Maria Aragão: trajetórias e vivências nas práticas de Promoção em saúde
ES	Acolhimento na Estratégia de Saúde da Família: acesso na atenção básica na Unidade de Pronto Atendimento Lineu jucá
ES	“Companheira me ajuda que eu não posso andar só, eu sozinha ando bem, mas com você ando melhor”: relato de experiência do grupo de mulheres da comunidade da Barra do Ceará
ES	Educação popular e permacultura: diálogos com a promoção à saúde sob a perspectiva ambiental
ES	Conhecimento dos agricultores do assentamento Patos Bela-Vista, situado no município de Amontada/CE, sobre agrotóxicos e o perigo a saúde
ES	Alimentação saudável na Escola de Ensino Médio do Campo Francisco Araújo Barros
ES	Estudo sobre a influência do Saneamento Básico na saúde de uma comunidade da Barra do Ceará
ES	Juventude com atitude para defender a saúde: produção de cuidado e afeto uma experiência do Levante Popular da Juventude Ceará
ES	A experiência da caderneta agroecológica: um instrumento de empoderamento e visibilidade do trabalho das mulheres rurais
ES	Construção do plano de ação de combate à mortalidade e morbidade materna infantil: relato de experiência da equipe de saúde da família – Unidade Básica de Saúde Juarez Isaías Araújo
CL	A mudança da matriz de produção agropecuária com interferência na alimentação do Assentamento Santana Monsenhor Tabosa – Ceará
CL	O espaço ekobé e sua contribuição à saúde mental no município de Fortaleza

CL	O trabalho dos profissionais da saúde na prevenção e tratamento de IST com as profissionais do sexo através das testagens rápidas na Barra do Ceará, no município de Fortaleza/CE
CL	Plantas medicinais na Comunidade de Saguim
CL	Saneamento ecológico implantação de tecnologias sociais para reuso das águas cinza
CL	Produção agroecológica no Assentamento Pedra Branca
CL	Olhar do ACS frente à intervenção de saúde em uma área de ocupação: relato de experiência
CL	Tráfico internacional de mulheres para fins de exploração sexual: desafios para a saúde pública
CL	Vivências de uma estudante de pós-graduação na Ocupação "Terra Prometida", Maracanaú-CE
CL	IST/aids: os educandos da escola do campo Filha da Luta Patativa do Assaré estão preparados para essa realidade?

Fonte: PSAT, 2018.

Anexo 4

Quadro 9 - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Trabalho Final (TF) desenvolvidos em Pernambuco

Natureza	Título do Trabalho de Conclusão de Curso
ESP	A experiência da formação médica na Escuela Latinoamericana de Medicina em Cuba
ESP	Ervas, raízes e fé: saberes tradicionais em saúde na Reserva Extrativista Marinha (Resex-ma) Mãe Grande de Curcuça/Pará
ESP	Plantas medicinais do nordeste brasileiro usadas para tratar a depressão: uma revisão
ESP	Transformando através do brincar: relato de experiência do grupo de crianças no Assentamento Lampião em Cachoeira Seca/PE
ESP	Agentes Comunitários de Saúde e a Síndrome de Burnout: uma revisão integrativa de literatura científica
ESP	Como a prática de saberes populares contribui no processo formativo no Centro de Formação Paulo Freire, Normandia, Caruaru/PE
ESP	Plantas medicinais no cuidado à saúde: um relato de experiência sobre o empoderamento das mulheres do campo na arte de curar e na promoção da saúde local
ESP	A vulnerabilidade socioambiental da Comunidade Massangana em decorrência de uma usina termelétrica, Suape/Pernambuco
ESP	A contribuição do trabalho das boleiras do Assentamento Normandia como rede de apoio de mulheres para a promoção de saúde mental
ESP	A Política Nacional de Saúde Integral da População Negra e a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas
ESP	Possíveis contribuições do curso de bacharelado em Agroecologia, Campesinato e Educação popular para pensar a Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho
ESP	Residência multiprofissional em Saúde da Família, com ênfase na Saúde das Populações do Campo: avaliar é preciso
ESP	Propostas de emenda constitucional nº 29/2015 e nº 181/2015: um golpe contra à saúde e à vida das mulheres
ESP	Renascer para resistir: a experiência da Escola de Formação Antimanicomial de Recife e Região Metropolitana
ESP	Implantação da Comissão Intersetorial Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora no Conselho Municipal de Saúde de Caruaru/PE: um relato de experiência do fortalecimento do controle social em saúde
ESP	Acesso à Água como Direito Humano fundamental: um estudo de caso sobre o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) no Semiárido
ESP	Feiras da agricultura familiar de Caruaru/PE

ESP	Pesquisa-intervenção como mediadora de transformação das condições de saúde dos teleoperadores de Pernambuco
ESP	Foice, rastelo e enxada: o trabalho no campo junto à movimentos sociais como estratégia de formação em saúde
ESP	Uso de tecnologias da informação e comunicação em saúde como estratégia para implementação de ações de vigilância em saúde no âmbito da atenção primária
ESP	Relato de experiência sobre reuso das águas cinzas no Assentamento Normandia
ESP	Impactos socioambientais de uma Termelétrica a óleo em Pernambuco
ESP	Auriculoterapia na Atenção Básica: uma revisão de literatura
ESP	Análise da participação social nas Conferências Nacionais de Saúde
ESP	Análise da Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos (VSPEA) no município de Santa Maria da Boa Vista
ESP	Restruturação produtiva do capital e adoecimento docente
ESP	Condições de vida e vivências de Promoção à Saúde em Bananeiras-Ilha de Maré, Salvador/BA: relato de experiência
ESP	Conhecendo a história de vida das mulheres: uma análise do uso de ansiolíticos entre as mulheres da Unidade Saúde da Família de Santa Maria – Ouricuri/PE
ESP	Promoção da Saúde com foco na humanização do parto: relato de experiência do “Projeto Mulheres Doulas articulando vidas”
ESP	O uso de ansiolítico pelas mulheres e o acesso à saúde: uma análise sobre a qualidade da assistência em saúde mental da USF Santa Maria – Ouricuri/PE
ESP	Grupo de mulheres como estratégia terapêutica: um relato de experiência na Estratégia Saúde da Família
ESP	Avaliação do Curso de Especialização em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho – Caruaru/PE
ESP	Relato de intervenção em saúde coletiva com família de crianças acometidas pela Síndrome Congênita do Vírus Zika (SCZV)
ESP	Relato de experiência do grupo de boleiras do assentamento Normandia/PE
ESP	“Rodadas” da Vigilância Epidemiológica: educação em saúde no município Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil
ESP	A Saúde e o Trabalho das mulheres no polo de confecções do agreste pernambucano após a reforma trabalhista brasileira: uma revisão de literatura
ESP	Agricultoras/es familiares de Pernambuco, envelhecimento e saúde em tempos de capital
ESP	Riscos e agravos relacionados ao trabalho dos profissionais da Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura
ESP	O debate da saúde e os desafios postos ao público de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais (LGBT)

ESP	A Promoção da Saúde por um grupo de mulheres negras através da coleta seletiva: um relato de experiência
CL	Resgate dos saberes popular uma interface com as plantas medicinais e a produção dos fitoterápicos

Fonte: PSAT, 2018.

APÊNDICE

Apêndice 1



Programa de Pós-Graduação
**AGROECOLOGIA E
 DESENVOLVIMENTO
 TERRITORIAL**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa A(s) contribuição(ões) da Agroecologia na construção de um estilo de pensamento em Saúde para a Convivência com o Semiárido, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Gislei Siqueira Knierim, residente no Condomínio RK, Conjunto Centauros, Rua X, casa 42, Região do Lagos, Sobradinho, DF, CEP 73252-200, telefone (61) 995090161, E-mail gisleisk@gmail.com

Esta pesquisa está sob a orientação da Dra. Ana Maria Dubeux Gervais Telefone: 33. 6.31879108, e-mail ana.gervais@ufrpe.br.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

➤ Descrição da pesquisa:

Está pesquisa tem com o objetivo analisar os processos de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT) realizados nos estados do Ceará e de Pernambuco, no âmbito do Projeto Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido executados pelo Programa Saúde Ambiente e Trabalho (PSAT) da Fiocruz- Brasília, buscando desvelar as contribuições da agroecologia na construção do conhecimento em Saúde para a Convivência com o Semiárido.

A pesquisa terá uma abordagem qualitativa. Serão utilizadas as pesquisas bibliográficas e documental, desenvolvidas a partir de documentos conservados em arquivos documentais da Fiocruz Brasília. Outros dados serão coletados através de entrevistas individuais com os participantes dos cursos realizados no Pernambuco e Ceará. Nas entrevistas, a abordagem da temática deverá trazer a percepção dos participantes sobre Agroecologia, e como esses conhecimentos contribuem e se entrelaçam com a construção da saúde no Semiárido

➤ Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa, início, término e número de visitas para a pesquisa.

Os (as) voluntários (as) serão contactados por ligação telefônica, para serem convidados (as) a participarem da pesquisa. Caso haja concordância, este termo de consentimento e livre esclarecimento lhes serão enviados, e caso desejem, lhes será lido em voz alta. Com o consentimento e assinatura, serão marcadas, de acordo com suas disponibilidades, as entrevistas. A participação dos (as) voluntários (as) será por entrevista individual em ambiente virtual, em função da pandemia, para segurança dos entrevistados e da pesquisadora. Cada entrevista terá o tempo estimado de 60 minutos, podendo ser prorrogada por mais 20 minutos. Caso o tempo de entrevista não seja suficiente para atender a pesquisas, o (a) voluntário (a) poderá ser convidado (a) pela pesquisadora, para uma entrevista complementar.

A data e horário das entrevistas ficarão a cargo dos (as) entrevistados (as) de acordo com suas disponibilidades.

Os (as) voluntários (as) serão contactados na fase de sistematização dos dados da pesquisa, para emitirem sua opinião quanto ao resultado da sistematização. De acordo com suas opiniões, a sistematização poderá ser ajustada, para a partir desse momento, compor o trabalho de Tese.

A pesquisa só terá início após a aprovação no comitê de ética, mas estima-se realizá-la de agosto de 2021 a julho de 2022.

➤ Riscos diretos para o voluntário

A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas e os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº. 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde e a circular nº02/2021 emitida pelo CONEP, nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. O Projeto apresenta riscos mínimos, pois pode haver algum tipo de constrangimento, no entanto, foram tomadas medidas, a seguir descritas, buscando impedir que ocorram. O/a senhor/senhora poderá ou não receber a pesquisadora para responder ao questionário, após consentimento prévio dado por telefone, WhatsApp ou e-mail para a pesquisadora, ocasião em que será agendado dia e horário indicado pelo (a) senhor (a) em que teria disponibilidade para reunião on-

line com a pesquisadora, visto que em função da pandemia, seguindo orientação da Organização Mundial de Saúde (OMS), se deve manter isolamento social. Lembramos que, mesmo após consentimento prévio, tenha desistido ou não tenha condições de receber a pesquisadora, tal recusa não trará qualquer problema ao (a) senhor (a), pois não é intuito da pesquisadora atrapalhar a rotina pessoal e de trabalho ou causar qualquer outro prejuízo ao bem estar e privacidade do (a) senhor (a).

Benefícios diretos e indiretos para os voluntários.

Ao participar desta pesquisa o voluntário não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as contribuições da Agroecologia para a construção do conhecimento em Saúde no Semiárido de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir para o campo da Saúde Coletiva, para outros processos de Formação e para fortalecimento de práticas de cuidado em saúde nos territórios do Semiárido pois a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, fotos, filmagem etc.), ficarão armazenados em computador pessoal, protegido com antivírus, o banco de dados terá senhas, os participantes serão identificados por códigos e portando um programa que altera a voz e desfoca a face do participante das entrevistas gravadas, visando dificultar a identificação do participante. As informações estarão sob a responsabilidade da pesquisadora e da sua Orientadora a Profa. Dra. Ana Maria Dubeux Gervais, no endereço acima informado, pelo período mínimo 5 anos.

Os participantes também por meio deste autorizam a análise dos materiais que produziram durante o processo de formação/ação em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT), o projeto de intervenção realizado no território e seus relatórios, o Trabalho de Conclusão de Curso e o Portfólio, como material integrante da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

O participante deverá guardar em seus arquivos uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRPE no endereço: Rua Manoel de Medeiros, S/N Dois Irmãos – CEP: 52171-900 Telefone: (81) 3320.8838 / e-mail: cep@ufrpe.br (1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE, ao lado da Secretaria Geral dos Conselhos Superiores). Site: www.cep.ufrpe.br.

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado pela pessoa por mim designada, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo "A(s) contribuição(ões) da Agroecologia na construção de um estilo de pensamento em Saúde para a Convivência com o Semiárido, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

Apêndice 2



Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ
Escola Fiocruz de Governo da Gerência Regional de Brasília – GEREB/EFG
Programa Promoção Saúde Ambiente e Trabalho - PSAT

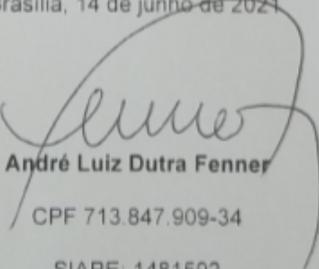
AUTORIZAÇÃO DE USO DE ARQUIVOS/DADOS DE PESQUISA

Declaramos para os devidos fins, que cederemos à pesquisadora Gislei Siqueira Knierim, o acesso aos arquivos dos Cursos de Especialização e Curso Livre em Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho (PVSAT), realizados no Ceará e em Pernambuco, no período 2017 a 2018 executados pela Fiocruz, que contém o Projeto Político Pedagógico, o Formulário de Acompanhamento do Curso, o relatório de final de execução dos cursos, as sistematizações das aulas, os materiais de apoio pedagógico utilizados, a relação de educadores e orientadores, a relação dos projetos de intervenção e dos Trabalhos de Conclusão de Curso para serem utilizados na pesquisa: "A(s) contribuição(ões) da Agroecologia na construção de um estilo de pensamento em Saúde para a Convivência com o Semiárido", que está sob a coordenação/orientação do (a) Prof. (a) . Dra. Ana Maria Dubeux Gervais.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Brasília, 14 de junho de 2021


André Luiz Dutra Fenner
 CPF 713.847.909-34
 SIAPE: 1481592

André Fenner
 Pesquisador em Saúde Pública
 Gerência Regional Brasília
 FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
 SIAPE: 1481592

Apêndice 3



Programa de Pós-Graduação
**AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL**

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Nº

Questões:

1. O que traziam na bagagem antes de entrar no curso?
2. Como foi a experiência de participar das formações-ações em promoção e vigilância em saúde, ambiente e trabalho?
3. O que levo como aprendizado do processo de formação-ação?

PRODUTO FINAL

Desenvolvimento de um software para aplicação de Redes Sociotécnicas

O produto foi o desenvolvimento de um *software* de redes sociotécnicas²¹, que consiste num sistema operacional com objetivo de armazenar, manter e possibilitar a exploração e descoberta de conexões entre os dados provenientes dos cursos de formação-ação, dando visibilidade às conexões entre educação, saúde e agroecologia. Esse *software*, sob o nome de Redes Sociotécnicas, ficará disponível em ambiente de acesso público, podendo ser acessado por movimentos sociais, profissionais de diferentes áreas de formação, instituições formadoras e gestores públicos.

1 O método de desenvolvimento do produto: sistemas de redes sociotécnicas

A partir da análise dos documentos dos processos de formação-ação, uma massa de dados é produzida através dos sujeitos envolvidos, das tecnologias utilizadas, das comunidades envolvidas, entre outras. Armazenar e processar esses dados é extremamente importante para a socialização do conhecimento e continuidade dos processos de formação-ação. Assim, surgiu a ideia da criação de um *software* de redes sociotécnicas, cujo objetivo é armazenar, manter e possibilitar exploração e descoberta de conexões entre atores humanos e não humanos, criando um coletivo híbrido.

Compreendendo redes sociotécnicas como a associação de atores humanos e não humanos num coletivo híbrido, para atuarem com actantes, capazes de interferir e modificar as redes. Redes estas que formam o social. Portanto, o social é sempre uma associação de momentos, pois as redes estão sempre em movimento e se fazendo, desfazendo e refazendo. Assim, tornam-se responsáveis pelo reagrupamento que se (re)agrupa conforme as disputas provocadas pelos actantes envolvidos (LATOURET, 2012, p. 110).

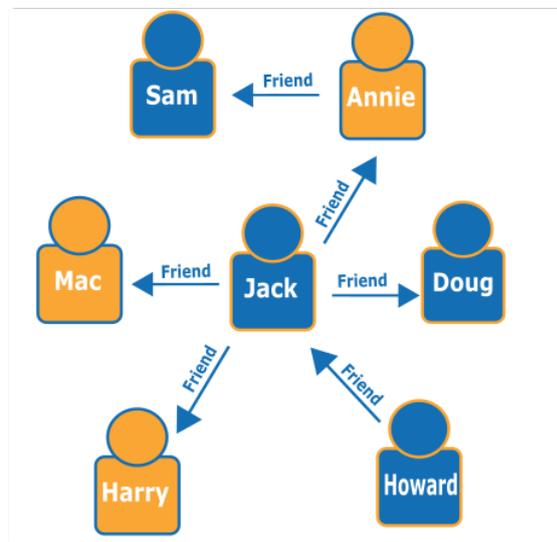
O processo de desenvolvimento de *software* foi iniciado, usando para isso a metodologia ágil Scrum. Durante a fase de especificação do *software*, percebeu-se que seria necessária uma aplicação *web* e um banco de dados, mas as características

²¹ O nome da Rede será discutido e construído com as turmas através de uma enquete realizada virtualmente.

apresentadas sugeriram também o uso de um banco de dados de grafos de propriedades.

Os bancos de dados de grafos foram criados especificamente para possibilitar o armazenamento de relacionamentos e a navegação por eles. Os relacionamentos são elementos distintos que agregam a maior parte do valor para os bancos de dados de grafos. Os bancos de dados de grafos usam nós para armazenar entidades de dados e arestas para armazenar os relacionamentos entre as entidades. Uma aresta tem sempre um nó inicial, um nó final, um tipo e um direcionamento, o que possibilita a descrição dos relacionamentos entre pais e filhos, das ações, das propriedades e assim por diante. A quantidade e os tipos de relacionamentos que um nó pode ter são ilimitados (AWS, 2023).

Figura 1. Exemplo de grafo



Fonte: AWS (2023)

Esse é um exemplo de grafo, onde a representação das pessoas são os nós e as setas são as arestas.

1.1 O processo de desenvolvimento de *software*

Um *software* é um conjunto de instruções que faz um computador executar uma ou mais tarefas. O seu desenvolvimento ocorre na forma de um processo intelectual e criativo. Segundo Sommerville, “Um processo de *software* é um conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de um produto de *software*” (SOMMERVILLE, 2013, p. 104-116).

É importante destacar que existem diferentes processos que foram construídos durante os anos, mas todos acabam por incluir quatro atividades fundamentais, que podem se tornar complexas, podendo conter subatividades. São elas:

- Especificação de *software*: a funcionalidade do *software* e as restrições a seu funcionamento devem ser definidas.
- Projeto e implementação de *software*: o *software* deve ser produzido para atender às especificações.
- Validação de *software*: o *software* deve ser validado para garantir que atenda às demandas do cliente.
- Evolução de *software*: o *software* deve evoluir para atender às necessidades de mudança dos clientes.

O processo de desenvolvimento de *software* também pode ser categorizado. Destacamos os dirigidos a planos e os processos ágeis. Os processos dirigidos a planos são aqueles em que todas as atividades são planejadas com antecedência. Já nos processos ágeis, o planejamento é gradativo e é mais fácil alterá-lo, de maneira a refletir a necessidades de mudança dos clientes.

Os métodos ágeis são métodos de desenvolvimento incremental em que os incrementos são pequenos e, normalmente, as novas versões do sistema são criadas e disponibilizadas aos clientes a cada duas ou três semanas. Elas envolvem os clientes no processo de desenvolvimento para obter feedback rápido sobre a evolução dos requisitos. Assim, minimiza-se a documentação, pois se utiliza mais a comunicação informal do que reuniões formais com documentos escritos (SOMMERVILLE, 2013, p. 39).

1.1.1 Desenvolvimento ágil: Scrum

O nome “ágil” (ou “agilidade”) foi escolhido para representar um movimento que surgiu em meados dos anos 1990 em resposta aos pesados métodos de gerenciamento de desenvolvimento de *software* que predominavam na época, mas também pode ser entendido como “que se movimenta com facilidade; ligeiro, leve”. O conjunto de princípios dessa abordagem a tornou mais adequada aos objetivos e características deste projeto, conforme apresenta o quadro abaixo.

Quadro 1. Princípios do desenvolvimento ágil

Princípios	Descrição
Envolvimento do cliente	Os clientes devem estar intimamente envolvidos no processo de desenvolvimento. Seu papel é fornecer e priorizar novos requisitos do sistema e avaliar suas iterações.
Entrega incremental	O software é desenvolvido em incrementos com o cliente, especificando os requisitos para serem incluídos em cada um.
Pessoas, não processos	As habilidades da equipe de desenvolvimento devem ser reconhecidas e exploradas. Membros da equipe devem desenvolver suas próprias maneiras de trabalhar, sem processos prescritivos.
Aceitar as mudanças	Deve-se ter em mente que os requisitos do sistema vão mudar. Por isso, projete o sistema de maneira a acomodar essas mudanças.
Manter a simplicidade	Focalize a simplicidade, tanto do software a ser desenvolvido quanto do processo de desenvolvimento. Sempre que possível, trabalhe ativamente para eliminar a complexidade do sistema.

Fonte: Sommerville (2013, p. 40)

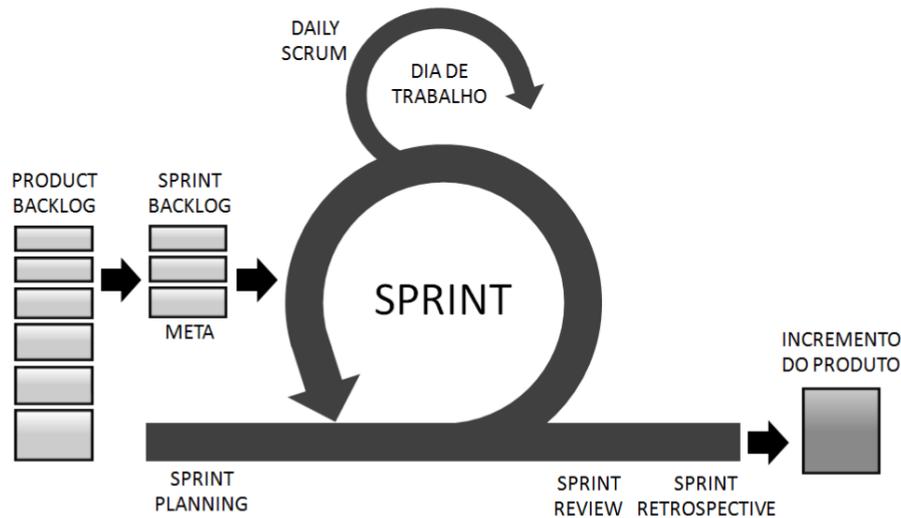
O Scrum é um *framework*, ou uma estrutura de gerenciamento de projetos, comumente utilizada para o desenvolvimento de *softwares*, embora possa ser utilizada também para outros tipos de projetos. Essa estrutura não define práticas específicas e detalhadas a serem seguidas, mas fornece meios de servir de suporte e guia para construção das soluções.

No Scrum, existem três fases. A primeira é uma fase de planejamento geral, em que estabelece os objetivos gerais do projeto e da arquitetura do *software*. Em seguida, ocorre uma série de ciclos de *sprint*, cada ciclo desenvolve um incremento do sistema. Finalmente, a última fase do projeto encerra o projeto, completa a documentação exigida, como quadros de ajuda do sistema e manuais do usuário, e avalia as lições aprendidas com o projeto (SOMMMERVILE, 2013).

1.1.2 Ciclo de desenvolvimento de software no Scrum

O desenvolvimento de *software* no Scrum inicia com o levantamento de requisitos do sistema através da visão do produto e de uma lista contendo funcionalidades desejadas denominada *product backlog*. O *product backlog* não precisa estar completo ou detalhado logo de início, pois irá evoluir ao longo do projeto e será frequentemente modificado com adição, subtração, reordenamento e alteração de seus itens.

Figura: 2. Ciclo do desenvolvimento de *software* no Scrum



Fonte: <https://evolvemp.com/o-que-e-scrum-conceito-definicoes-e-etapas/55>

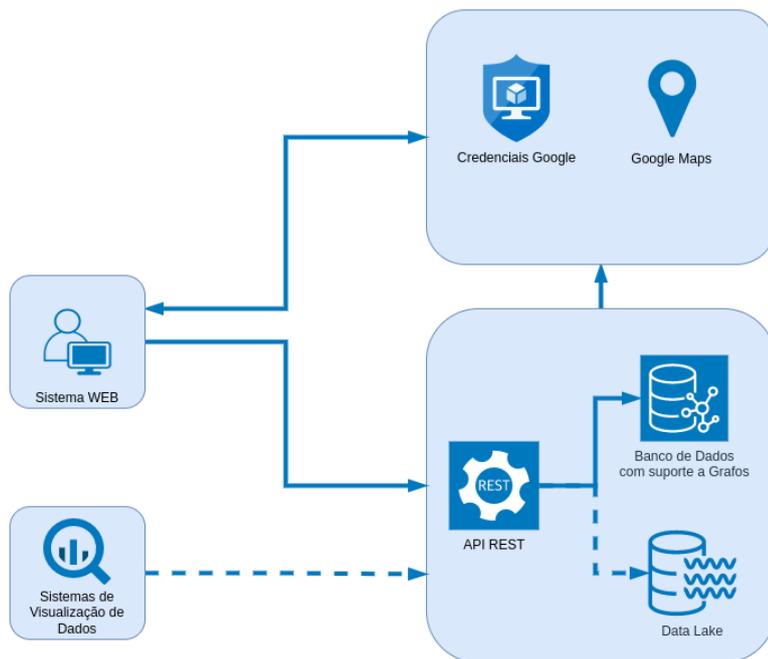
Uma vez definido o *product backlog*, eles são agrupados em conjuntos menores denominados *sprint backlog*. Esses conjuntos de funcionalidades serão desenvolvidas em um ciclo de desenvolvimento denominado *sprint*, que ocorre em um determinado período, normalmente entre 3 e 4 semanas, e é finalizado com a revisão e retrospectiva (*sprint review* e *sprint retrospective*). Uma versão parcial do produto é entregue e o ciclo de desenvolvimento é reiniciado, com a definição de um novo conjunto de funcionalidades e uma nova *sprint*. Ao final, o produto é incrementado à versão parcial que havia sido entregue, evoluindo assim o *software*.

1.1.3 A arquitetura do sistema e a web

A arquitetura é a estrutura de um sistema computacional. Seu objetivo é garantir a compreensão de como um sistema deve ser organizado.

A arquitetura de *software* de um programa ou sistema computacional é a estrutura ou estruturas do sistema, que abrange os componentes de *software*, as propriedades externamente visíveis desses componentes e as relações entre eles (PRESSMAN, 2011).

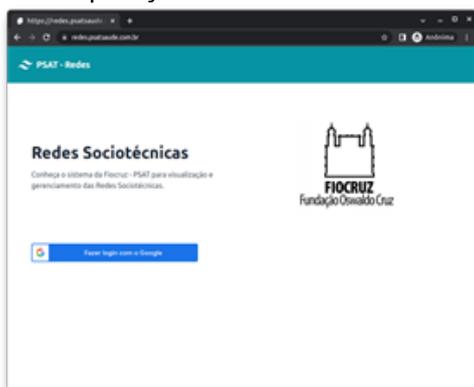
Figura. 3. Visão arquitetural do sistema



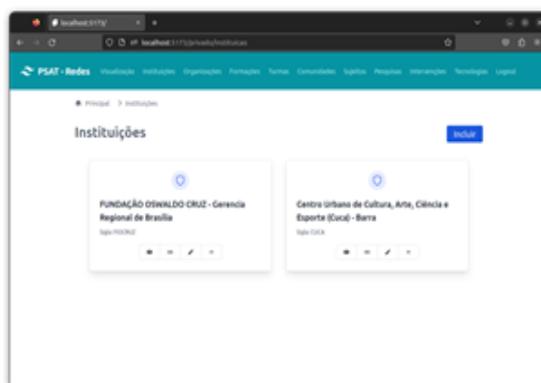
Fonte: Da autora

A arquitetura do sistema redes sociotécnicas é composta de uma aplicação *web* em que o usuário poderá cadastrar, atualizar, visualizar e excluir os dados.

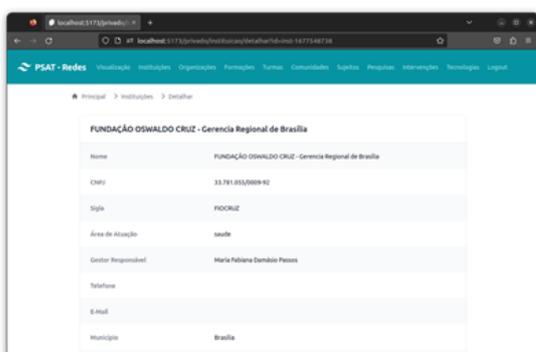
Figura 4. Aplicação na web



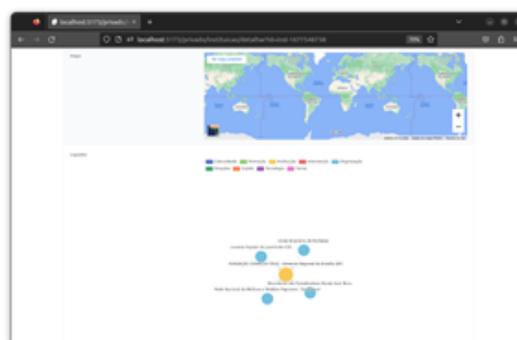
1. Tela de login na aplicação web. Utiliza o mecanismo de credenciais do Google para autenticar o acesso.



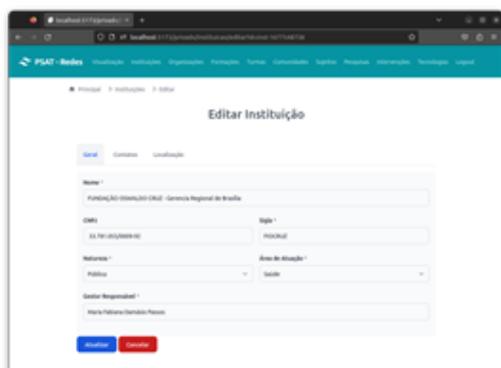
2. Tela de visualização dos dados



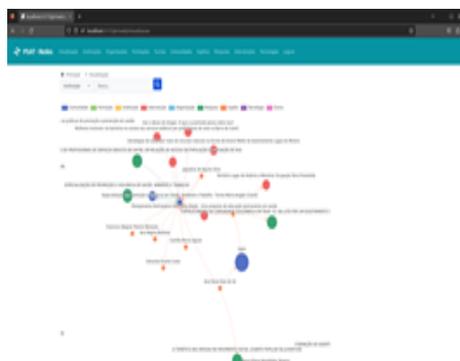
3. Tela de detalhamento dos dados (dados gerais)



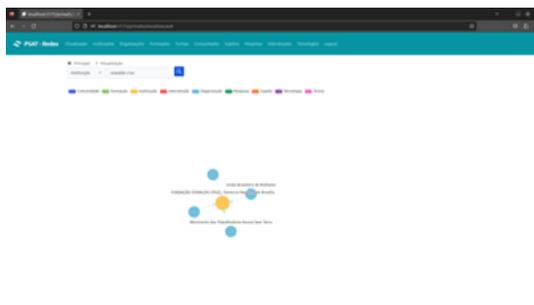
4. Tela de detalhamento dos dados (visualização da localização geográfica e do grafo com suas relações)



5. Tela de atualização dos dados



6. Tela de visualização dos dados em forma de grafo



7. Tela de consulta de dados em forma de grafo

Fonte: Da autora

1.1.4 O backend (banco de dados) e o data lake (armazenamento de dados)

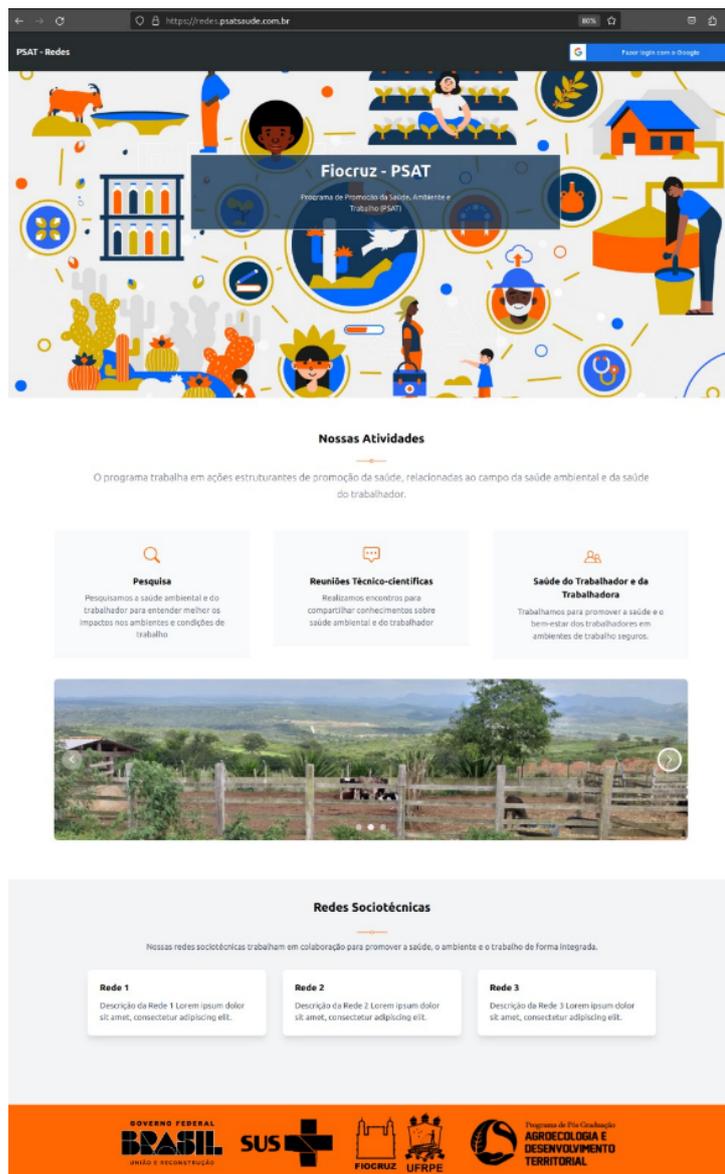
Os dados estão organizados e armazenados (*data lake*) num banco de dados (*backend*) da seguinte forma:

- Instituições;
- organizações;
- formações;
- turmas;
- comunidades;
- sujeitos;
- pesquisas;
- intervenções;
- tecnologias.

1.2 O processo de desenvolvimento do sistema externo

A área externa se apresenta como uma *landing page*, onde o público terá o acesso à parte interna através de um *login*, ela estará disponível no endereço eletrônico redes.psatsaude.com.br. Ao entrar, o usuário terá acesso às informações sobre os processos de formações e as redes sociotécnicas construídas a partir da interação dos educanda(o)s com os temas da formação e os territórios de intervenção.

Figura 5. Imagem da *landing page* em construção



Fonte: Da autora

1.2.1 Desenvolvendo o software

Para o desenvolvimento do *software* denominado Redes Sociotécnicas utilizou-se das linguagens Python e Typescript. As palavras-chaves registradas junto ao programa de computador foram: ciências das redes, bancos não relacionais, *single page application* e *web service*. O campo de aplicação está classificado no NA-07 Sociologia, IF-02 Documentação e IF-07 Ciência da Informação.

Enquadra-se na classificação como tipo de programa GI01 Gerenciamento de Informação, DS04 Desenvolvimento com Metodologia, AP01 Aplicativo e TC01 Aplicativo Tcn Ct. O aplicativo permite a análise das conexões e a elaboração de um coletivo híbrido, formado por atores humanos e não humanos. O programa não apresenta produtos similares no mercado atualmente e possui alguns limites, como não poder ser acessado via web; portanto, não pode ser utilizado sem acesso a redes, os dados são inseridos e cadastrados na aplicação manualmente. A aplicação foi idealizada como *software* livre, para ser usado em instituições de ensino e pesquisa.

A educação, associada às tecnologias de informação, de convivência com o Semiárido e as redes sociotécnicas, é elemento estruturante para o fortalecimento dos sujeitos, das comunidades e dos movimentos sociais e, ao serem compreendidas como um bem comum, coletivo e ativador de uma nova dinâmica de desenvolvimento nos territórios, torna-se potente instrumento de enfrentamento às vulnerabilidades e iniquidades.

As redes sociotécnicas representam um conjunto heterogêneo de atores humanos e não humanos²² em relação, em que cada integrante exerce um papel definido e em colaboração. O êxito de uma rede sociotécnica consiste na capacidade de estabelecer aliança entre diferentes atores sociais.

Os atores nas redes têm um importante papel de animadores do processo e de esclarecimento sobre sua importância para que outros se aliem e colaborem na sua execução. A adesão é feita pelo fato da relação e dos benefícios decorrentes serem de interesse mútuo. Portanto, a partir dos elementos e das discussões apresentadas neste trabalho – e de outros complementares de caráter multiprofissional –, foi possível desenvolver um produto técnico que contribuísse para dar visibilidade às diferentes conexões que os processos de formação articularam e construíram durante sua execução e que permanecem em movimento nos territórios.

O produto aqui desenvolvido vai dar visibilidade aos processos educativos e às tecnologias desenvolvidas junto aos territórios do Semiárido. Os projetos de intervenção dialogaram diretamente com as necessidades das populações e o acesso

²² Não humanos: são todos os elementos que não se caracterizam como humanos, compreendem as tecnologias, os TCCs, projetos de intervenção, FAC do curso, instituições, organizações.

à água foi um dos temas recorrentes. Armazenamento e distribuição democrática da água para consumo humano e para a produção são a centralidade do debate da Convivência com o Semiárido.

Os conhecimentos construídos e ressignificados junto aos territórios e o protagonismo dos educandos foram inspiradores para o desenvolvimento deste produto: um *software* de livre acesso que disponibilizasse conhecimentos construídos, tecnologias sociais aplicadas e redes sociotécnicas, constituídas por meio dos cursos de formação-ação CEPVSAT e CLPVSA.

O *software* permitirá integração e articulação dos conhecimentos aportados no curso e as práticas vivenciadas no território. Além disso, potencializará e fortalecerá a construção de uma saúde popular, com propostas de ações a partir de saberes e reflexões coletivas, contextualizadas sob a triangulação do caminho das pessoas, dos alimentos e das águas na Convivência com o Semiárido.

O produto desenvolvido é uma tecnologia social (TS), foi desenvolvida na perspectiva da inclusão social. As TS se diferem das demais por agregarem os conceitos de sustentabilidade social e ambiental (DAGNINO, 2014, p. 19). As TS têm surgido no cenário nacional como um movimento de “baixo para cima”, que se diferencia pela capacidade criativa e organizativa de segmentos populacionais em criar alternativas para atender suas necessidades ou demandas sociais.

Dagnino (2014) considera a TS como uma construção social que advém do conhecimento popular, sendo um processo aberto (não prescritivo), que pode ser modificado quando reaplicado, conforme as necessidades locais de cada grupo social.

A TS é uma ferramenta alternativa, inclusiva e agregadora, por ser pensada e construída de forma participativa envolvendo os saberes populares e técnicos. Servirá como indutor do desenvolvimento de novos projetos educacionais e territoriais com a perspectiva de avançar na promoção de territórios saudáveis e sustentáveis (TSS).

O produto estará disponibilizado por meio de uma *landing page*²³ pelo endereço <https://redes.psatsaude.com.br/> para acesso livre. A partir do acesso, o pesquisador poderá navegar dentro do sistema, buscando informações e construindo suas próprias conexões a partir de vários ícones disponíveis. E para a Universidade Federal Rural do Pernambuco foi disponibilizado o código fonte, o qual foi encaminhado para registro conforme processo n. 23082.033133/2023-08 de 10/11/2023.

²³ *Landing pages* são páginas que têm como foco principal a conversão dos visitantes. Sua tradução do inglês é “página de aterrisagem”, embora no Marketing Digital sejam conhecidas também como “página de destino” ou “página de captura”, por ser o primeiro espaço que um visitante acessa ao entrar em um site.