UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ROBERTA DONATI PIGNATARI VILELA GUERRA

OS POTENCIAIS PEDAGÓGICOS DA AGROECOLOGIA E PERMACULTURA: UMA ANÁLISE DO PROJETO ESCOLA PERMACULTURAL COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO.

RIO DE JANEIRO
2022

ROBERTA DONATI PIGNATARI VILELA GUERRA

OS POTENCIAIS PEDAGÓGICOS DA AGROECOLOGIA E PERMACULTURA: UMA ANÁLISE DO PROJETO ESCOLA PERMACULTURAL COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós- graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Fonseca de Andrade

RIO DE JANEIRO

2022

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

Donati Pignatari Vilela Guerra, Roberta
934 Os potenciais pedagógicos da agroecologia e permacultura: uma análise do projeto Escola Permacultural com estudantes do ensino médio de uma escola pública na zona oeste do Rio de Janeiro / Roberta Donati Pignatari Vilela Guerra. -- Rio de Janeiro, 2022.
221

Orientador: Daniel Fonseca Andrade.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2022.

1. Monocultura. 2. Diversidade. 3. Escola. 4. Transformação. 5. Práticas pedagógicas. I. Fonseca Andrade, Daniel, orient. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCH
Programa de Pós-Graduação em Educação

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Roberta Donati Pignatari Vilela

"Os potenciais pedagógicos da Agroecologia e Permacultura: Uma análise do projeto Escola Permacultural com estudantes do ensino médio de uma escola pública na zona oeste do Rio de Janeiro"

Aprovada pela Banca Examinadora

Rio de Janeiro, 20 / 06 / 2022

Em conformidade com a Resolução nº 5.257 de 25/03/2020 e a Ordem de Serviço PROPGPI nº 3 de 02/07/2020, esta ata vai somente por mim assinada, atestando que a defesa ocorreu com a participação dos componentes abaixo listados.

gov.br Documento assinado digitalmente
DANIEL FONSECA DE ANDRADE
Data: 27/10/2022 16:43:33-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

_____

Profº. Drº. Daniel Fonseca de Andrade
(orientador)

_____

Profª. Drª. Léa Tiriba
(avaliadora interna)

_____

Profª. Drª. Angélica Cosenza Rodrigues
(avaliadora externa)

Dedico a todos que plantaram a semente desta dissertação em mim - ao Instituto Permalab, aos estudantes do projeto Escola Permacultural, às agricultoras e agricultores, e professores e professoras que me serviram de inspiração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu companheiro de vida, Bê, por ter me acompanhado e encorajado desde a inscrição até a finalização deste trabalho, através da compreensão, do carinho e do suporte. E também pela ajuda no trabalho, com os toques de design da capa, convite e figuras.

Agradeço ao meu pai Mauricio, professor doutor, que sempre me incentivou a seguir com os estudos e me inspirou com sua dedicação diária ao seu ofício. Me recordo, quando criança, das vezes que ele me levava as festas de aniversário junto das suas leituras do mestrado.

Agradeço a minha mãe Adriana, pelo apoio, incentivo, carinho e admiração a minha jornada como pesquisadora. E ao meu irmão Leonardo, que sempre esteve do meu lado e me pagou muitas cervejas durante esse processo.

Agradeço à equipe Permalab, por ter me incentivado e dividido comigo a construção e execução de um projeto tão potente como o Escola Permacultural. Agradeço principalmente a Ju, minha amiga e companheira de trabalho, que sempre soube, com sensatez, conversar e valorizar os meus potenciais dentro da equipe.

Ao Pedro, que participou dessa jornada de pesquisa comigo para a realização de entrevistas individuais com os estudantes (que acabaram não sendo utilizadas na pesquisa) e soube fazer de forma prática, cuidadosa e crítica.

Aos estudantes do projeto Escola Permacultural, que me inspiraram e me auxiliaram, quando necessário, no caminhar desta pesquisa. A professora Cintia, que deu asas a esse projeto no CIEP Raul Ryff e sempre apoiou cada passo da equipe Permalab e também me ajudou e incentivou no desenvolver desta pesquisa.

A todos e todas as integrantes do Lapear - Laboratório de Pesquisas e Ações em Educação Ambiental, pelos grupos de estudos, através das diversas referências e reflexões que couberam aqui nesta dissertação, e pela escuta atenta e conselhos que me deram.

Ao Daniel, meu orientador, pela paciência, dedicação, sabedoria e por incentivar e acreditar no meu potencial durante todo o processo de pesquisa e escrita desta dissertação.

Deixo meus agradecimentos a Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio da bolsa de mestrado.

Educação não é padrão!

Busco a escola que nos permita sentar no chão
Que nos dê razão na busca da criatividade
E que não sesse nossa vontade

Escola que ensina, mas também aprende
E entenda que cada aluno é um ser que sente

Diferentes mentes
Que não querem uma forma
Nem uma forma
Nem uni forme

Sonho com a escola
Que não confunde respeito com autoridade
E que os protagonistas não sejam só atores de idade

Que some trocas
Divida ideias
Multiplique saberes
Subtraia os padrões

Como eu amo sentar no chão!

Roberta Donati

RESUMO

O mundo em que vivemos não está se sustentando. As características da modernidade geram consequências que estamos colhendo até os dias atuais. Dentro desse contexto, vivemos em uma intersecção do controle ideológico, sociocultural e econômico que atribui uma exclusividade a um saber único, transformando, dessa forma, o mundo em uma monocultura. O modelo monocultural é bastante evidente na escola tradicional e na agricultura convencional, trilhando um caminho mecanicista e uniformizador e invisibilizando a pluralidade que existe no mundo e nas diferentes realidades dos sujeitos. A Agroecologia, Permacultura e Educação ambiental são áreas do conhecimento inter e transdisciplinares e se complementam em filosofias, teorias e práticas em prol de sociedades mais sustentáveis e justas. O encontro dessas três áreas do conhecimento aconteceu através do projeto Escola Permacultural, que é a intervenção desta pesquisa. O projeto Escola Permacultural aconteceu em 2018 e 2019 no CIEP Raul Ryff, no bairro de Paciência, Rio de Janeiro. Junto a outros integrantes do projeto Escola Permacultural, desenvolvemos duas disciplinas eletivas de Permacultura e Agroecologia, ofertadas para o primeiro e segundo ano do ensino médio, consecutivamente. As disciplinas eram realizadas uma vez por semana para cada turma, com a carga horária de duas horas-aula cada e de forma teórico-prática. O objetivo geral desta pesquisa é identificar os potenciais pedagógicos da permacultura e agroecologia. Os objetivos específicos são: Identificar elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura propiciam nas(os) estudantes do projeto Escola Permacultural; e identificar as tendências de práticas pedagógicas agroecológicas e permaculturais realizadas no Brasil (separadamente). A metodologia dessa pesquisa é de base qualitativa e configura-se como pesquisa – intervenção. Para investigar as tendências das práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura no Brasil, realizei duas revisões sistemáticas. E como técnicas de investigação da intervenção do projeto Escola Permacultural, foi feita a análise de documentos gerados pelos educadores do projeto. Como resultados, criei categorias através da análise de conteúdo dos documentos do projeto, e das duas revisões sistemáticas. A fim de um olhar que integrasse o contexto, utilizei a triangulação como método de análise, onde triangulei as categorias criadas com os resultados das revisões sistemáticas e com o

referencial teórico da pesquisa. Como resultados das revisões sistemáticas, criei eixos e subeixos, e como resultados das análises de conteúdo, criei categorias. Através da triangulação dos eixos e subeixos com as categorias, pude identificar potenciais estimulados, e a partir deles criei 4 princípios das práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia através da educação ambiental transformadora, são esses: Aprendemos com a diversidade; Aprendemos (com)vivência; Aprendemos com o corpo; Aprendemos com o afeto. Por fim, concluo que esses resultados mostram potenciais aspectos de socialização, qualificação e subjetivação para a construção de uma educação que valorize a diversidade, e estimule *modus de ser* e estar no mundo que condizem com a pluralidade do nosso planeta.

PALAVRAS-CHAVE: Monocultura; Diversidade; Escola; Transformação; Práticas pedagógicas; Aprendizagem;

ABSTRACT

The world we live in is not sustaining itself. The characteristics of modernity generate consequences that we are reaping to this day. Within this context, we live at an intersection of ideological, sociocultural and economic control that attributes exclusivity to a unique knowledge, thus transforming the world into a monoculture. The monocultural model is quite evident in the traditional school and in conventional agriculture, following a mechanistic and standardizing path and making invisible the plurality that exists in the world and in the different realities of the subjects. Agroecology, Permaculture and Environmental Education are areas of inter and transdisciplinary knowledge and complement each other in philosophies, theories and practices in favor of more sustainable and fair societies. The meeting of these three areas of knowledge took place through the Permacultural School project, which is the intervention of this research. The Permacultural School project took place in 2018 and 2019 at CIEP Raul Ryff, in the neighborhood of Paciência, Rio de Janeiro. Together with other members of the Permacultural School project, we developed two elective courses of Permaculture and Agroecology, offered for the first and second year of high school, consecutively. The subjects were held once a week for each class, with a workload of two class hours each and in a theoretical-practical way. The general objective of this research is to identify the pedagogical potentials of permaculture and agroecology. The specific objectives are: To identify elements of qualification, subjectivation and socialization that the pedagogical practices of agroecology and permaculture provide in the students of the Permacultural School project; and identify trends in agroecological and permacultural pedagogical practices carried out in Brazil (separately). The methodology of this research has a qualitative basis and is configured as research – intervention. To investigate trends in agroecology and permaculture pedagogical practices in Brazil, I carried out two systematic reviews. And as investigation techniques for the intervention of the Permacultural School project, the analysis of documents generated by the project's educators was carried out. As a result, I created categories through the content analysis of the project documents, and the two systematic reviews. In order to have a view that integrates the context, I used triangulation as an analysis method, where I triangulated the categories created with the results of systematic reviews and with the theoretical framework of the research. As a result of systematic reviews, I created axes and sub-axes, and as a result of

content analysis, I created categories. Through the triangulation of the axes and subaxes with the categories, I was able to identify stimulated potentials, and from them I created 4 principles of pedagogical practices of permaculture and agroecology through transformative environmental education, they are: We learn from diversity; We learn (with) experience; We learn from the body; We learn with affection. Finally, I conclude that these results show potential aspects of socialization, qualification and subjectivation for the construction of an education that values diversity, and stimulates modes of being and being in the world that are consistent with the plurality of our planet.

KEYWORDS: Monoculture; Diversity; School; Transformation; Pedagogical practices; Learning;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Flor da Permacultura.....37

Figura 2 - Princípios éticos da Permacultura.....38

Figura 3 - Esquema das dimensões da Agroecologia.....44

Figura 4 - Unidades escolares do estado do Rio de Janeiro.....53

Figura 5 - Total de escolas por nível de ensino da educação básica, modalidade de ensino, oferta, curso e etapa.....54

Figura 6 - Dados de infraestrutura das escolas estaduais do Rio de Janeiro.....55

Figura 7 – Imagem aérea do CIEP Raul Ryff no ano de 2017, antes do projeto EP....59

Figura 8- Bairros em que moravam os estudantes das turmas de Permacultura em 2018.....61

Figura 9- Bairros em que moravam os estudantes das turmas de Permacultura e Agroecologia em 2019.....62

Figura 10 – Problemas mais recorrentes nos bairros em que os estudantes moravam, segundo eles.....63

Figura 11 - Conteúdos programáticos que podem ser abordados na Compostagem.....70

Figura 12 – Formação em roda durante as atividades que aconteciam na sala das disciplinas de Permacultura e Agroecologia (biblioteca).....71

Figura 13 – Prática de manejo no sistema Agroflorestal do CIEP Raul Ryff.....72

Figura 14- Conversa das/os estudantes com o 'seu Tião', em sua propriedade no Rio da Prata, Campo Grande (2019) 73

Figura 15 – Apresentação do MC Estudante durante o evento "Eurekando" no CIEP Raul Ryff (2019) 74

Figura 16 – Aula sobre alimentação saudável com a convidada Ana Santos, da Rede Carioca de Agricultura Urbana - Rede CAU.....75

Figura 17 - Aula de Yoga com a professora convidada Tainá Antônio, do Yoga Marginal.....75

Figura 18 – Qr Code do podcast "TIRA-CAQUI 2019: DUAS MINI-COLHEITAS!" 76

Figura 19 – Estudantes conhecendo sobre o plantio e história da mandioca no Quilombo Cafunda Astrogilda.....77

Figura 20 – Diferentes fases de uma revisão sistemática.....86

Figura 21 – QR Code para acessar o documentário “Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos” 88

Figura 22 – Ilustração sobre a triangulação de dados.....92

Figura 23 – Mapeamento das experiências que articulam a permacultura com a educação pelo Brasil.....100

Figura 24 - Linha do tempo das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.....101

Figura 25 – Período das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.....101

Figura 26 - Mapeamento das experiências que articulam a agroecologia com a educação pelo Brasil.....104

Figura 27 – Linha do tempo das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a agroecologia e a educação.....106

Figura 28- Período das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.....107

Figura 29 - Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2017.....135

Figura 30 - Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2018.....136

Figura 31 - Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2019.....136

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Disciplinas facilitadas no CIEP Raul Ryff e CIE Miecimo da Silva.....52
Quadro 2 – Fases da metodologia para a inserção da Permacultura e Agroecologia em escolas.....68
Quadro 3 – Cronograma da disciplina de Permacultura 2018.....78
Quadro 4 – Cronograma da disciplina de Permacultura 2020.....79
Quadro 5 – Cronograma da disciplina de Agroecologia 2019.....81
Quadro 6 – Cronograma da disciplina de Agroecologia 2020.....81
Quadro 7 – Número de estudantes que responderam os questionários em 2018.....89
Quadro 8 - Número de estudantes que responderam os questionários em 2019.....89
Quadro 9 - Revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação ..95
Quadro 10 - Revisão sistemática da articulação entre a agroecologia e a educação.....103

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....11

CAP 1 – DESCAMINHOS DA EDUCAÇÃO E AGRICULTURA NA MODERNIDADE 15

1.1 Projeto da modernidade.....15

1.2 Projeto da modernidade na instituição escolar 20

1.3 Projeto da modernidade na agricultura 24

1.4 *Monoculturas da mente* e a crise socioambiental 27

1.5 Objetivos.....29

CAP 2 – AGROECOLOGIA E PERMACULTURA: ALTERNATIVAS (PEDAGÓGICAS) PARA UMA EDUCAÇÃO (AMBIENTAL) TRANSFORMADORA 31

2.1 Existem alternativas.....31

2.2 A Permacultura 36

2.3 A Agroecologia.....43

2.4 A Educação ambiental transformadora.....47

CAP 3 – PROJETO ESCOLA PERMACULTURAL 51

3.1 Histórico do projeto Escola Permacultural 51

3.2 Onde acontece?.....53

3.2.1 Educação integral em tempo integral com conhecimentos e práticas integrais 56

3.2.2 Com que estudantes estamos dialogando?.....62

3.3 Como acontece?.....64

3.3.1 Educação ambiental através da Permacultura e Agroecologia.....64

3.3.2 Educação ambiental escolar como disciplina 65

3.4 Bases teórico - metodológicas do projeto EP (método da intervenção).....67

3.5 Princípios das práticas pedagógicas do projeto EP 70

3.6 Estrutura disciplinar.....78

3.6.1 Disciplina de Permacultura 79

3.6.2 Disciplina de Agroecologia.....81

3.7 Avaliações.....83

CAP 4 – METODOLOGIA DA PESQUISA 84

4.1 Pesquisa qualitativa 84

4.2 Pesquisa intervenção.....85

4.3 Técnicas de geração de dados 86

4.3.1 Levantamento bibliográfico sistemático da articulação da educação com a permacultura e a agroecologia 86
4.3.2 Técnicas de investigação da intervenção: análise documental 88
4.4 Método de análise de dados da intervenção 91
CAP 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO: COMO PLANTAR MANDIOCA E COLHER PENSAMENTO CRÍTICO? 94
5.1 RESULTADOS 94
5.1.1 As tendências pedagógicas da Permacultura no Brasil: uma revisão sistemática 94
5.1.2 As tendências pedagógicas da Agroecologia no Brasil: uma revisão sistemática 103
5.1.4 Categorias das práticas pedagógicas da Permacultura e Agroecologia 108
5.2 DISCUSSÕES 134
5.2.1 Aprendemos com a diversidade 135
5.2.2 Aprendemos (com)vivência 140
5.2.3 Aprendemos com o corpo 145
5.2.4 Aprendemos com o afeto 153
CONCLUSÃO 160
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 166
APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTÁRIO E DOS VÍDEOS DE AULA 183
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS DAS TURMAS DE PERMACULTURA DE 2018 188
APÊNDICE C –QUESTIONÁRIOS DA TURMA DE PERMACULTURA DE 2019 194
APÊNDICE D –QUESTIONÁRIOS DA TURMA DE AGROECOLOGIA DE 2019 200
APÊNDICE E – RELATÓRIOS DE AULA 205
APÊNDICE F - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 222

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Me chamo Roberta. Sou licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e desde que pensei em fazer esse curso, vislumbrei uma profissão que me desse a possibilidade de ser múltiplas coisas e ao mesmo tempo e que me aproximasse do que eu entendia por meio ambiente. Com o tempo e a vontade de educar já presente, fui entendendo que meio ambiente somos nós também, e que a dicotomia entre homem e natureza não fazia sentido nesse universo que eu estava me dedicando a estudar.

"Ecologia sem luta de classe é jardinagem", disse Chico Mendes.

Chico deu nome ao diretório acadêmico do meu curso – Diretório Acadêmico Chico Mendes- espaço que fiz parte e aprendi a militar. Espaço também que ampliou meus olhares para questões que um dia já foram invisíveis dentro dos privilégios que carreguei e carrego, como mulher cisgênero branca de classe média. Nesse mesmo contexto, vivi a universidade para além de disciplinas e currículo. A partir dela conheci diferentes lugares, fui a encontros de biologia e agroecologia, e promovi eventos como o Semeia e Semearte, ao lado de mulheres com vontade e força de realização.

Nessa caminhada, fiz terreno fértil para conhecer a Agroecologia e deixá-la mexer com minhas vontades e dedicações. Esse foi um dos motivos que me levaram a fazer mobilidade acadêmica para a Universidade Federal de Viçosa (UFV), universidade que conheci por um dos encontros de Biologia que fui. Passei um semestre por lá com o objetivo vivenciar mais o movimento agroecológico e para além de disciplinas da área, participei de eventos como a Troca de Saberes, Terreiro cultural da Escola Família Agrícola (EFA), em Natalândia, e Fórum regional de Agroecologia em Rio Pomba. Participei do Estágio Interdisciplinar de Vivência (EIV), onde vivenciei a educação do campo na EFA Paulo Freire em Acaiaca (MG) e conheci diferentes realidades agrárias, sociais, políticas e culturais, da Folia de Reis ao protesto dos trabalhadores rurais contra a PEC da morte (241/2016). Conheci e vivenciei a vasta diversidade da Zona da Mata Mineira.

Todas essas experiências me nutriram de esperança e vontade. No retorno para o Rio de Janeiro em 2017, ingressei no Instituto PermaLab (IPL), que desenvolve

projetos ligados a permacultura, agroecologia e educação ambiental, localizado na Zona Oeste (ZO) do Rio de Janeiro. Nesse cenário, nasceu o projeto Escola Permacultural (EP), que consiste na criação das disciplinas de Permacultura e Agroecologia para serem inseridas na grade curricular de escolas do ensino médio. O foi desenvolvido em 2018 e 2019 no CIEP 312 Raul Ryff, localizado no bairro de Paciência, e no início de 2020 e em 2021 (formato online) no CIE Miécimo da Silva, localizado no bairro de Campo Grande.

A partir de iniciativas do IPL em parceria com o Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur (GeaSur), em 2018 participei da concepção e organização de dois seminários que uniam a pesquisa em permacultura, agroecologia e educação ambiental, que ocorreram na UNIRIO. As discussões apontaram temas como direito a terra e ao alimento, a importância dos meios de comunicação, práticas inovadoras na educação básica e superior, saneamento ecológico, bem como a necessidade de maior politização das práticas e do movimento da permacultura.

Eu dizia que não faria mestrado. Admito aqui que estava bem descrente da academia e sem paciência para alguns conservadorismos, elitismo e disputa de conhecimento que acontece dentro dessa instituição. Depois de dois anos de graduada, e fazendo muito mais prática do que teoria, junto com o grupo, vinhamos identificando a demanda no âmbito pedagógico da Agroecologia e da Permacultura, de alinhar suas teorias e práticas com as necessidades socioambientais emergentes do campo. Desde então, passei a investir mais tempo no registro dessas práticas, escrevendo para congressos da área.

Com o incentivo do grupo e do eterno orientador Celso Sanchez, decidi aprofundar essa pesquisa teórico-prática e passei a buscar mestrados na área da educação para pesquisar os potenciais do projeto EP. Nesse meio tempo e através das redes sociais, descobri que o professor Daniel Fonseca estava abrindo vagas para o mestrado em educação na UNIRIO. Em 2016 conheci Daniel através de um diálogo sobre possibilidades de projeto com o Grupo de Agroecologia Boldinho da Urca (GABU), coletivo agroecológico do qual fiz parte dentro da universidade também. Apesar de nunca ter sido educanda do Daniel, já havíamos trocado ideias e sempre admirei sua abertura para diálogo e sua postura como docente, que acredita na educação como prática da liberdade.

Foi dessa forma então que me inscrevi para a seleção do mestrado em Educação na UNIRIO e consegui passar, com muita felicidade, no ano de 2020.

Entretanto, com muita tristeza, chegou a pandemia do coronavírus, colocando todas e todos em situações nunca antes vividas por nós. Infelizmente, não tive a oportunidade de, durante este tempo de mestrado, ter aulas presenciais e aproveitar da presença de minhas professoras, professores e colegas de curso. Essa pandemia, que vem perdurando enquanto eu pesquiso e escrevo agora, já passou pela dúvida do que estaria por vir, pelo desespero das imprudências do governo atual, pela celebração da vacina e agora pela volta dos encontros presenciais e entendimento dos possíveis caminhos pós-pandêmicos.

Essa pandemia vem se estabelecendo de forma a transparecer todas as crises já existentes em nossa sociedade. Santos (2020) tem a leitura da pandemia como uma crise permanente – a que tem o objetivo de não ser resolvida. Com isso, injustiças como a concentração de renda e o boicote de alternativas para a catástrofe ambiental são legitimadas. O autor ainda aponta como uma das lições da pandemia, que o capitalismo não tem futuro como modelo social, pois “põe de lado qualquer lógica de serviço público, e com isso ignora os princípios de cidadania e os direitos humanos”.

Falar da agricultura e educação vigentes, nesse cenário, é a oportunidade de mostrar o quão pandêmica é essa agricultura e educação que apostam na monocultura. Ao mesmo que trazer modelos alternativos a esses, como a permacultura e a agroecologia, é oportunidade de estudar soluções para esse caos.

Por essa razão, existem algumas questões que direcionam a minha investigação: Qual o potencial pedagógico da agroecologia e da permacultura? Qual o alcance das suas práticas pedagógicas em estudantes de primeiro e segundo ano do ensino médio de uma escola pública na ZO do Rio de Janeiro?

Este texto foi tecido em 5 capítulos. No primeiro, abordei sobre o projeto da modernidade e sua influência na escola e na agricultura contemporâneas, e apresento os objetivos deste trabalho. No capítulo 2 refleti sobre filosofias e modos de vida que vão contra o saber hegemônico ocidental e partilham princípios que fertilizam alternativas para o mundo atual, como exemplo da Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental, sendo essas áreas do conhecimento fundamentais para o entendimento desta pesquisa. O terceiro capítulo se propôs a relatar o que é, na teoria e na prática, a intervenção desta pesquisa - o projeto Escola Permacultural (EP). O capítulo 4 apresenta a metodologia da pesquisa, que é de natureza qualitativa e se

identifica como uma pesquisa intervenção. O capítulo 5 se resume na exposição dos resultados e na discussão desses. E por fim, a conclusão do trabalho.

Tendo esses fatos em vista, acredito nesse mestrado como forma de colaborar com um campo de pesquisa engajado em transformações do modelo vigente e potencializar o desenvolvimento dos estudantes como seres críticos, criativos e autônomos.

CAP 1 – DESCAMINHOS DA EDUCAÇÃO E AGRICULTURA NA MODERNIDADE

Este capítulo se propõe a apresentar o projeto da modernidade como ponto central das problemáticas contemporâneas da educação e agricultura brasileiras. Para isso, abarco autoras(es) que trazem visões sobre o contexto da era moderna e do ser humano moderno, contribuindo para as reflexões iniciais desta dissertação.

1.1 Projeto da modernidade

> Não há dúvida que a possibilidade de atribuir a causa dos prejuízos da história contemporânea à sobrevivência de supostos valores e aspectos obscurantistas de épocas passadas está esgotada. Os benefícios e prejuízos do mundo de hoje estão claramente ancorados em aspectos centrais da própria modernidade. (LEIS, 2001, p.27)

Se hoje encontramos características, sejam elas boas ou ruins, que se encontram como herança do projeto da modernidade, para um entendimento da conjuntura de alguns setores da sociedade atual, é importante entender a origem de alguns aspectos modernos que se mantêm arraigados nos processos sociais, econômicos, políticos e culturais dos dias atuais. Para isso, pontuo algumas características, dentre muitas que poderia citar, que serão importantes para uma construção que dê sentido ao nome deste capítulo, ‘Descaminhos da educação e da agricultura na modernidade’. São essas: Separação da sociedade e natureza; Separação do tempo e espaço; Fragmentação dos saberes; Do coletivismo ao individualismo. E por fim, induzo a reflexão sobre como tais rupturas afetam o mundo em que vivemos hoje.

É uma definição muito comum referir-se à modernidade como o estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que influenciaram a maioria dos países do mundo (Giddens 1991). Entretanto, convido as/os leitoras/es a pensarem na modernidade como algo que vai além de um tempo e espaço específicos na sociedade. Lopes (2009) apresenta duas afirmações que são importantes para a construção dessa linha de pensamento: A primeira é que a Modernidade não é efeito ou consequência de fatores isolados e sim um produto

complexo da convergência de diferentes acontecimentos desde o século XI. A segunda é que no espaço e tempo históricos, a Modernidade foi um processo plural e heterogêneo que alcançou diversos lugares de formas diferentes e em momentos distintos.

O advento da modernidade está atrelado a práticas humanas em mudança – a emancipação do tempo em relação ao espaço, a inventividade e capacidades técnicas humanas e a colocação do tempo contra o espaço como ferramenta para a apropriação de terras (LATOUR, 1947). A instauração de novos modos de pensar e agir, por meio do distanciamento do controle teológico e a afinidade com a ciência moderna, são significativos para a construção do modelo desenvolvimentista e tecnológico da modernidade. (BATISTELA E BONETI, 2016)

NATUREZA E SOCIEDADE

A partir do crescimento da ciência moderna, atrelada a um olhar antropocêntrico, se construiu uma sensação de “ser invencível” no homem moderno que edificou a ideia de evolução, progresso, crescimento e desenvolvimento (BATISTELA E BONETI, 2016). A natureza foi posta como única fonte para o desenvolvimento da ciência e da indústria, enquanto a sociedade se colocava como única provedora da almejada ideia de desenvolvimento, que perdura até os dias atuais.

> Trata-se duma perspectiva poderosa, atraente: a idéia da natureza como realidade cognoscível e passível de intervenção e do ser humano como agente desse conhecimento ne-cessário (i.é, que não pode cessar) e dessa intervenção (aparentemente ilimitada). (BATISTELA E BONETI, 2016, p.1102)

Nessa conjuntura, a ideia infindável de progresso casou-se com o modelo desenvolvimentista capitalista, modelo esse que respondia mais rapidamente as ânsias da sociedade industrial moderna. Afirma Santos (2017) que com o capitalismo, surgiu a economia política, oferecendo uma solução moral para os dilemas econômicos e justificando o efeito civilizador a partir do espírito aquisitivo, tornando lícita a acumulação material. Ou seja, a busca pelo desenvolvimento surge não só como uma ideologia de progresso, mas como um “consenso” social entre mercado e Estado. Essa justificativa explicita bem a ruptura sociedade-natureza, a partir de uma relação predatória institucionalizada pela ciência e pela indústria.

Dessa forma, a natureza e a sociedade, que não eram segregadas no período pré-moderno, sofreram uma ruptura na era moderna, de forma que a sociedade passou a ter a pretensão de controle sobre a natureza. Uma das garantias da constituição moderna é reiterada como “a natureza e a sociedade devem permanecer absolutamente distintas” (LATOUR,1947, p.47). Foi a partir desse acontecimento que ocorreu a rápida transformação da vida social moderna, ou seja, da exploração industrial da natureza em prol de um modelo capitalista (GIDDENS, 1991).

Como um dos objetivos dessa ruptura era acelerar os progressos tecnológicos e científicos, a relação da sociedade com o tempo e o espaço também precisou ser modificada.

TEMPO E ESPAÇO

Latour (1947), ao apresentar aspectos de mudanças entre os períodos medieval e moderno, afirma que todos os coletivos constituem naturezas e culturas e que apenas a dimensão coletiva, que conjuga interesses a mobilização de muitos aliados, varia. Nessa perspectiva, o tempo que antes refletia a ciclicidade das estações, nos ciclos reprodutivos e da alternância entre noite e dia, passou a ser linear e mecânico (SANTOS, 2017). Ou seja, o tempo passou a servir a demanda acelerada de produção da ciência e da tecnologia, em prol de um “desenvolvimento” cada vez mais crescente.

A utilização do tempo e espaço como aspecto de análise da modernidade é utilizada por alguns autores (BAUMAN, 2001 e GIDDENS, 1991). Bauman (2001) tem a leitura de que a busca pela conquista de espaço significou a redução do tempo, ou seja, para a modernidade acelerar o tempo, a única forma era de ampliar o espaço. Dessa maneira, a eliminação de um “tempo improdutivo” e ocioso se deu pela construção de ferramentas que reduzissem o tempo de produção e aumentassem o “espaço” – considerando-o como o bem material.

Antes, na pré-modernidade, as referências de tempo eram socioespaciais, onde o “quando” era diretamente ligado ao “onde”, pois as dimensões espaciais da vida social eram dominadas pela “presença” (GIDDENS, 1991).

Com esse rompimento do tempo-espaço, o tempo virou prazo de entrega da produção, gerando uma recombinação em relação à atividade social. Os humanos inseridos neste contexto histórico, a fauna e a flora passaram a servir a uma

aceleração compulsiva do tempo através da livre ação da globalização do mercado capitalista. Esse fator, em conjunto com a separação da sociedade e natureza, corroborou com a fragmentação dos saberes em um “processo gradativo de distanciamento da ciência em relação à dinâmica natural do mundo” (BASTIELA e BONETI, 2016, p.1102).

FRAGMENTAÇÃO DO SABER

Nesse momento, a demanda de consolidar novas bases cientificas e de um novo referencial para o comportamento humano, resultou na visão cartesiana do mundo. Bastiela e Boneti (2016) reiteram o objetivo do método cartesiano de construir uma nova ciência com bases sólidas inalteráveis.

A forma encontrada para a aceleração do desenvolvimento da ciência e tecnologia, como ressaltada anteriormente, foi a fragmentação do pensamento. Nesse cenário, Descartes chegou a sua conclusão de que a mente era diferente da matéria e ambas não tinham ligação e por isso deveriam ser tratadas separadamente (CAPRA, 1982). Essa divisão ressoou no pensamento ocidental de forma antidemocrática:

> levou-nos a atribuir ao trabalho mental um valor superior ao do trabalho manual; habilitou indústrias gigantescas a venderem produtos — especialmente para as mulheres — que nos proporcionem o "corpo ideal"; impediu os médicos de considerarem seriamente a dimensão psicológica das doenças e os psicoterapeutas de lidarem com o corpo de seus pacientes (CAPRA, 1982, p. 46)

Vistas essas características consequentes do modelo cartesiano instaurado na modernidade, a humanidade ocidentalizada passou a conceber um mundo que perdeu a visão ampla, sistêmica e coletiva para uma visão especifica, fragmentada e individual. Ou seja, um mundo mais mecânico, anti-natural.

Dessa maneira, a ruptura da forma de pensar em relação a dinâmica natural do mundo interferiu diretamente em todas as instituições modernas, de forma que acompanhassem os objetivos do projeto da modernidade. Logo, as fábricas, escolas e famílias, por exemplo, exigiram condutas humanas que condissessem com o modo de pensar e agir fragmentado (CAPRA,1982).

DO COLETIVISMO AO INDIVIDUALISMO

A modernidade, de maneira geral, criou oportunidades maiores “para os seres humanos gozarem de uma existência segura e gratificante que qualquer tipo de sistema pré-moderno” (GIDDENS, 1991, p. 13). Nesse contexto, foram agraciados com uma falsa sensação de autonomia e liberdade, quando comparada aos períodos anteriores.

Antes do período moderno prevalecia uma concepção coletiva de sociedade, que não formava, nesse conjunto, indivíduos isolados (HESPANHA, 2005). Nessa sociedade pré-moderna, não fragmentada, a relação entre os seres humanos era coletivista. Foi na emergência do sistema capitalista e sua demanda produtiva que se alterou a ordem das relações sociais, transformando-a em individualista, e por conseguinte, em competitiva. Dessa forma, com essa transformação gradual, a cooperação entre os humanos deixou de ser vista como natural, colocando em evidência seres individualistas e competitivos.

Uma falsa noção de individualidade foi incentivada para se alcançar o prometido desenvolvimento. E digo a “falsa” noção, porque somos naturalmente seres coletivos (LACAZ-RUIZ,1998). De certa forma, foi a competição que impulsionou a aceleração das grandes instituições modernas. Porém, a predominância dessa forma de relação é insustentável no planeta em que vivemos. Penso no colonialismo como a abelha rainha do projeto da modernidade. A moral foi forjada para que alguns (poucos) grupos se sobreponham a (muitos) outros. E quem é dominado é sujeito a regras e falsas noções de liberdade. Ao mesmo tempo que foram concedidos direitos, foram definidos limites.

Logo, não se sustenta um projeto moderno colonial capitalista que para funcionar necessita de muitas mentes produzindo ciência, muitos braços produzindo coisas, muitas mãos produzindo alimentos, de vozes (re)produzindo cultura e de comunidades produzindo tradição. Ou seja, seres humanos trabalhando. E quase todos eles consumindo, sem parar.

A MODERNIDADE EM UM MUNDO CONTEMPORÂNEO

Giddens (1991), através da visão de alguns pensadores como Karl Marx, Max Weber e Durkheim, relata que nem mesmo eles, como sociólogos, anteciparam o quão extensivo seria o lado mais sombrio da modernidade. Que as forças de produção

teriam um potencial ambiental destrutivo em larga escala, que o poder político chegaria na aceitação de regimes totalitaristas, que o desenvolvimento do poder militar industrializaria a guerra e a invenção do armamento nuclear, entre outras características que não foram previstas (GIDDENS, 1991).

Nesse contexto, o autor sugere o desenvolvimento de uma análise institucional do caráter de dois gumes da modernidade para que se identifiquem as “limitações das perspectivas sociológicas clássicas, limitações que continuam a afetar o pensamento sociológico nos dias de hoje” (p.15). Em outras palavras, é necessário que o olhar para a modernidade seja considerado em diferentes aspectos e setores da sociedade, em separado, sem excluir as potencias que (re)existiram nesse contexto.

Dentro desse cenário, existiram histórias outras que não merecem ser resumidas à hegemonia do saber ocidental. Santos (2001) reflete a multiplicidade de conhecimentos que foram invisibilizados e desperdiçados nessa era. Tais saberes, desigualmente distribuídos pelo mundo, foram negados para que a constituição moderna predominasse.

Latour (1941), em seu ensaio de antropologia simétrica, afirmou que a inexistência de um estudo simétrico entre políticos e cientistas se dava por não existir um lugar central entre os dois. Entretanto, hoje destaco o projeto da modernidade como esse lugar central e por isso trago esse ponto de partida para este estudo. A modernidade refletiu em todas as dimensões da vida de formas muito simétricas (LOPES, 2009). Nesse lugar, a pós-modernidade nada mais é do que o alcance das consequências modernas, cada vez mais radicalizadas e universalizadas (GIDDENS, 1991), onde a concepção mecanicista do mundo continua a influenciar vários aspectos das nossas vidas (CAPRA, 2001).

Por isso, encaminho este estudo de resgate de alguns aspectos marcantes da Modernidade, abrindo portas para pensarmos âmbitos específicos da sociedade, como, por exemplo, como que esse projeto influenciou e influencia setores sociais aparentemente tão distantes, como a educação e a agricultura.

1.2 Projeto da modernidade na instituição escolar

A história da educação formal está unida a do projeto científico moderno, mas também a grande reforma moral, inicialmente cristã (SIBILIA, 2012). Para o sucesso

do projeto científico-industrial moderno, no final do século XIX e início do XX, se encontrou como necessário transformar as crianças em peças dessa maquinaria industrial e posteriormente, capitalista[1].

Dessa forma, para atingir o propósito da individualização do ser humano, como sendo um dos objetivos de conduta do sujeito moderno, a escola deveria manter ordem e disciplina todos os dias e recorreu-se ao confinamento como recurso disciplinar (SIBILIA, 2012). A autora ressalta o processo civilizador das escolas que se desenvolveu e era reforçado em muitas "instituições de confinamento", como os lares familiares, universidades, presídios, fábricas e quartéis.

O confinamento escolar e da sala de aula, as carteiras viradas para um único foco e os corpos doutrinados à rotina e aos uniformes se deram como necessários para impulsionar o pensar e fazer individualista e produtivista. Esse cenário escolar condiz com a falta de cooperação social e excesso de competitividade do modelo hegemônico vigente, como dito anteriormente. Ou seja, uma pedagogia não comunitária.

Sibilia (2012) faz um resgate da construção dessa escola moderna e nota-se que a educação uniformizadora e homogeneizadora eram princípios da instituição escolar. A disciplina entrou no "âmago dos procedimentos educativos" (p.42). A origem das disciplinas, de acordo com Capra (1982), remete ao método cartesiano científico e resultou no pensamento fragmentado do ser moderno, que se mantém até os dias atuais. Dessa forma, a escola acreditou e se baseou em uma formação civilizatória a partir do reducionismo científico, onde todos os aspectos dos fenômenos poderiam ser compreendidos se "reduzidos as suas partes constituintes" (CAPRA, 1982, p.45).

Consequente a essa disciplinarização do currículo, o modelo de educação brasileira se caracterizou e ainda se caracteriza pela desconexão das áreas do conhecimento (GERHARD e ROCHA FILHO, 2012). Segundo Santomé (1998), a estrutura de disciplinas não incentiva a pesquisa autônoma, a atividade crítica e a curiosidade intelectual dos estudantes.

---

[1] "Não houve só o avanço do método científico, como um instrumental cada vez mais hegemônico. Além disso e em estreita relação com esse movimento, a reforma protestante marcou uma ruptura importantíssima nesse tecido, fertilizando solo para que pudesse brotar o "espírito do capitalismo", que já lutava por germinar e junto com o qual surgiria algo até então inédito e mesmo impensável: os sistemas nacionais de educação**."** (SIBILIA, 2012, p. 31)

Com isso, a escola se tornou essencial para a formação das subjetividades e modos de ser e estar no mundo, pois dessa forma foram construídos “corpos doceis e uteis” (FOUCAULT, 1999) ou seja, sujeitos sendo “adestrados” para serem obedientes para trabalhar na cadeia produtiva do capitalismo industrial moderno e da família tradicional.

Ao longo do tempo, a escola conseguiu alcançar muitos dos seus objetivos - historicamente identificados como disciplinar, adestrar, civilizar e moralizar - pedagogia kantiana enunciada no século XVIII (SIBILIA,2012). Nesse contexto, as salas de aula - espaço delimitado por paredes e limites de tempo, com rotinas idênticas e progressivas – fizeram e fazem parte da criação de subjetividades e modos de pensar, agir e olhar o mundo. Por um longo período da vida das/os estudantes, seus corpos são doutrinados a serem dóceis e programados para pouco se movimentarem dentro do espaço escolar.

Segundo Junior (2018, p. 84), “o corpo é a instituição máxima e integrante da experiência em comunidade, é ele o elemento que institui e organiza o projeto comunitário.”. Nessa perspectiva, podar os corpos é mais uma forma de induzir a formação de sujeitos individualistas.

O autor complementa que esta instituição máxima está servindo como modelo de submissão do racismo, da desordem das memórias, da coisificação do ser e dos protocolos disciplinares coloniais. Logo, para romper com essa lógica hegemônica, os corpos precisam deixar-se expressar pedagogicamente, como sugere na Pedagogia das Encruzilhadas:

> A ênfase no corpo e nas suas potências o revela como suporte fundamental para a emergência e a credibilização de saberes que transgridam as ordens do racismo/colonialismo epistemológico e o reposicionamento do ser alterado pela destituição ontológica produzido pelo projeto do Ocidente-europeu (JUNIOR, 2018, p. 85).

Além disso, observei que existe, nas escolas contemporâneas, uma demanda sobre a organização do espaço escolar. Algumas pesquisas (STUMPF, 2012; BARROS et al, 2018) apontam a falta de prioridade para um olhar ecológico, do contato com a natureza e da valorização do contexto local, e a escassez de ambientes para a realização de práticas pedagógicas. Barros e colaboradoras (2018) ressaltam que a razão mais aparente é a falta de “ambientes naturais ou espaços que potencializem o brincar e o aprender ao ar livre.” (p.20). Esse fato é um dos efeitos do confinamento e da urbanização, que geraram o “distanciamento da natureza, a

redução das áreas naturais e a falta de segurança e qualidade dos espaços públicos ao ar livre" (BARROS et al, 2018, p. 19).

No cenário atual da educação brasileira, muitos aspectos da escola moderna se mantêm arraigados. A escola contemporânea continua a promover a conservação do individualismo, competitividade e uniformidade. Essa última fica bastante evidente no projeto da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O currículo é um dos meios de controle econômico e social, de forma que uma base comum para todo o país, além de tirar a autonomia da/o professora, expressa um estilo de educação bancária[2]. Dessa maneira, um currículo comum ser aplicado em um país inteiro é a prova da vontade uniformizadora das mentes, da vontade de exterminar qualquer diversidade social ou cultural, da desvalorização das tradições e especificidades locais. Ou seja, é pensar em uma educação que não tem como prática e função a liberdade, a autonomia e a criatividade (FREIRE, 1967).

Com isso, visto a crise do projeto da modernidade, as características da instituição escolar moderna não fazem mais sentido hoje, pois existem outras subjetividades e modos de ser evidentes, que não condizem mais com os 'projetos modernos' (SIBILIA, 2012). Com o avanço da tecnologia, chegamos na era da informação, onde violência da organização escolar do confinamento na sala de aula, dos uniformes e de uma educação bancária (FREIRE, 2015), não dialogam com os tempos contemporâneos e por isso, estão se tornando ultrapassadas. Entretanto, a hegemonia de modelos conservadores segue tentando impedir a entrada de alternativas que mostram caminhos para a transformação de um mundo que está nitidamente insustentável.

Por isso, na escola atual existe essa constante demanda de reflexão sobre os processos pedagógicos, desde a organização do espaço escolar, até as práticas e rotinas. Neste trabalho, essa reflexão será promovida, no alcance de um dos objetivos propostos, através de funções que são sugeridas por Biesta (2012) como os objetivos e fins da educação, que são a qualificação, a subjetivação e a socialização. Neste contexto, a qualificação que proporciona aos estudantes habilidades, conhecimentos e entendimento, a socialização, à que "insere os indivíduos em modos de fazer e ser" (p. 818) e a subjetivação que se refere ao processo de se tornar sujeito, de individuação.

[2] FREIRE, 2015

1.3 Projeto da modernidade na agricultura

A agricultura pode ser definida como a artificialização do meio natural, ou seja, quando um ecossistema é transformado em um agroecossistema, sendo esse um ecossistema com produção agrícola (PETERSEN, 2009).

A história da agricultura tem dez mil anos. A agricultura, desde sua criação, vem se desenvolvendo e buscando novas técnicas que respondam as crescentes demandas de alimento como consequência do crescimento populacional e vice-versa (MAZOYER e ROUDART, 2001).

Dessa maneira, para a ampliação das técnicas de produção agrícola, foram se afrouxando as restrições no meio ambiente (ASSIS & ROMEIRO, 2002), essas bem ressaltadas pelas revoluções agrícolas do Neolítico, da Antiguidade, da Idade Média e dos tempos modernos. Revolução pode significar muita coisa, mas a partir de sua definição como uma “mudança profunda ou completa; subversão: revolução de costumes” (DICIO, 2021), pode-se entender simetricamente a atuação das características sociais de época na cena da agricultura.

Martins (2017) traz elementos da história da agricultura e nos ajuda a entender as motivações dos períodos e suas demandas de desenvolvimento com o passar do tempo. A chamada Revolução Agrícola foi marcada pela passagem da Preação, que é a caça e coleta, para a Agricultura. Para que esse evento fosse possível, alguns fatores tiveram que se desenvolver, como o conhecimento técnico, a domesticação das plantas, as mudanças sociais e aspectos ambientais (MARTINS, 2015, 2017). O autor compartilha que nas sociedades neolíticas existiam *Os Centros de Origem das Espécies*, onde passaram a semear, plantar e manter os animais em cativeiro. Essa revolução foi marcada por um estabelecimento de um sistema agrário de derrubada-queimada e Pousio de longa duração.

A Revolução agrícola da Antiguidade foi marcada pelo aumento dos níveis de produção e acumulação de riqueza, que se concentrava nas classes sociais que controlavam a sociedade através da escravidão. Nesses tempos, ainda com a existência de crises por conta da carência de alimentos, as cidades da antiguidade demandaram muito trabalho escravo e fortificaram o comércio, onde o valor de troca foi substituído pelo valor de uso (MARTINS, 2017)

A produção feudal marcou a agricultura da Idade média, na qual a base era a extração de renda da terra as custas do trabalho servil. A revolução agrícola da idade

média concentrou muitas inovações técnicas, junto ao crescimento populacional e o desenvolvimento do dinheiro. Até o final da Idade Média, a agricultura, assim como o resto das instituições, respeitava o tempo natural e cíclico do ambiente. Porém, no século XIV, com o superpovoamento e exploração dos ecossistemas (MAZOYER e ROUDART, 2001), a população passou a ficar má nutrida e não havia saneamento básico para todas/os, eclodindo na Peste bubônica, uma crise sanitária que matou mais da metade da população europeia (MARTINS, 2017).

Com o advento da modernidade e sua influência na ruptura entre sociedade e natureza e na aceleração do tempo, as práticas agrícolas seguiram o fluxo desenvolvimentista em prol da almejada produtividade. Com isso, o método do pousio, que foi por muito tempo adotado para a recuperação dos nutrientes dos agroecossistemas (PETERSEN et al, 2009), foi perdendo espaço para a demanda de uma agricultura que não podia esperar o tempo da natureza.

A concepção mecanicista moderna, segundo Capra (1982), serviu como argumento para o tratamento do meio ambiente de forma não sistêmica a ser explorado como “recursos naturais” por diferentes grupos de interesses. Desde então, os agroecossitemas deixaram de ser compreendidos como um sistema mútuo que articula o trabalho da natureza com o do humano (PETERSEN et al, 2009). Nessa conjuntura, surgiram as fábricas, a formatação do trabalho assalariado e a moderna luta de classes.

Foi nesse contexto que se ergueu a Revolução Verde, se tornando um marco para a história da agricultura moderna. A Revolução Verde surgiu após a Segunda Guerra mundial e foi caracterizada pelo pacote tecnológico que oferecia fertilização química do solo, agrotóxicos e mecanização do campo (ESTEVES, 2017). Dessa maneira, através da ciência e da tecnologia, esse novo modelo agrícola alcançou a produtividade almejada em pouco espaço de tempo, se impondo de forma predatória em relação com a natureza.

Nesse período, o argumento e promessa de acabar com a fome no mundo foi muito utilizado, modificando aos poucos a realidade rural, sem pensar em futuras consequências para o ecossistema. Dessa forma, para que a produção agrícola chegasse em um modelo de abundância, a agricultura, para além do avanço dos fertilizantes químicos, agrotóxicos, do motor e da genética, adquiriu um modelo padrão de produção: o monocultural.

No Brasil, após a Revolução verde, a união da indústria à agricultura e a abertura de uma nova fronteira agrícola acarretou transformações na estrutura agrária do país, como na escolha do produto a ser cultivado (ANDRADES e GANIMI, 2007). A preferência foi dada às monoculturas de exportação, que forneceriam muita riqueza para o país. Entretanto, esse sistema gerou grandes impactos ambientais como a extinção de espécies animais e vegetais, a degradação do solo, o desmatamento de espécies nativas para o plantio e a consequente proliferação de pragas (ANDRADES e GANIMI, 2007).

Decorrente ao desequilíbrio do ecossistema e o aparecimento de pragas, os produtores passaram a usar agrotóxicos de forma demasiada, eliminando eras daninhas e pragas[3] (FREIRE, 2015). O solo, por sua vez, perdeu sua proteção natural, sendo muito afetado pelo cultivo de monoculturas e pela criação de pastos, implicando diretamente na fertilidade e produtividade do solo.

O tempo de produção acelerado unido à visão cartesiana prejudicou o sistema de forma completa. A falta do olhar sistêmico acarretou a saturação do solo em muitas áreas e o consequente abandono de terras.

A partir desse momento, ao invés de recuperarem essas áreas (o que levaria "muito tempo"), foi-se ocupando cada vez mais[4], levando a expansão do agronegócio[5]. A visão supremacista de um saber científico "tecnológico" foi imposta como desculpa para o genocídio e *epistemicídio* (SANTOS, 1998) de povos indígenas, visando, consecutivamente, a invasão de suas terras e extermínio dos seus saberes. Isso se mantém até hoje, com a proposta de definição de um "marco temporal" para o reconhecimento de terras indígenas.

---

[3] A agroecologia, área do conhecimento que será falada no capítulo 2, nos mostra que o aparecimento dos bioindicadores (o que a agricultura convencional chama de "pragas") indica o desequilíbrio do solo. Ou seja, quando o único foco é o lucro, pouco interessa a saúde do sistema como um todo. Além disso, Andrades e Ganimi (2007) ressaltam que quanto mais e usa tais insumos para eliminar as "pragas", mais resistentes elas se tornam, fazendo com que o uso de agrotóxicos seja cada vez maior.

[4] Através da prática da grilagem, que é a apropriação ilegal de terras através da falsificação de documentos. (CALDART et al., 2012)

[5] O agronegócio, a partir de 1990 foi posto como o modelo que argumenta através da agronomia, que o modelo agrário de tecnologias sofisticadas é um modelo de progresso associado ao desenvolvimento econômico, onde o parâmetro da produtividade/lucro é o único posto em questão (SILVA e MARTINS, 2006)

A partir desse momento, ao invés de recuperarem essas áreas (o que levaria "muito tempo"), foi-se ocupando cada vez mais[6], levando a expansão do agronegócio[7]. A visão supremacista de um saber científico "tecnológico" foi imposta como desculpa para o genocídio e *epistemicídio* (SANTOS, 1998) de povos indígenas, visando, consecutivamente, a invasão de suas terras e extermínio dos seus saberes. Isso se mantém até hoje, com a proposta de definição de um "marco temporal" para o reconhecimento de terras indígenas.

Com o alcance de um novo modelo de produção de abundância, o problema de carência de alimentos que gerou muitas crises ao longo da história da agricultura acabou. A partir daí, a questão da fome foi destinada unicamente à relação política (MARTINS, 2017). Mesmo assim, o discurso de que a miséria e a fome eram resultado do crescimento populacional e escassez de recursos naturais, argumento esse para o aumento da produtividade e do lucro, continuou. Em oposição, o pernambucano Josué de Castro (1980) trouxe uma grande contribuição com o mapa da fome do Brasil, no qual argumentou que o problema da fome vinha de questões político-sociais e não da carência de comida.

Assim, desde o início dos tempos modernos, encontramos um modelo crescente e intensivo do agronegócio, em que o poder hegemônico persiste em afrouxar as leis ambientais para que a produtividade e o lucro sejam cada vez maiores. A denúncia ao agronegócio se tornou urgente para a proteção da biodiversidade e das terras indígenas no Brasil. O ritmo alarmante do desmatamento está diretamente ligado à expansão do agronegócio, causando profundos impactos nos ecossistemas, no clima e nos meios de subsistência (PENDRILL et al, 2022).

Portanto, visto esse breve histórico da agricultura na humanidade, percebe-se que a agricultura convencional, junto ao agronegócio, são descaminhos para o futuro, tornando esse modelo insustentável para o solo, para as plantas e para nós.

1.4 *Monoculturas da mente* e a crise socioambiental

[6] Através da prática da grilagem, que é a apropriação ilegal de terras através da falsificação de documentos. (CALDART et al., 2012)

[7] O agronegócio, a partir de 1990 foi posto como o modelo que argumenta através da agronomia, que o modelo agrário de tecnologias sofisticadas é um modelo de progresso associado ao desenvolvimento econômico, onde o parâmetro da produtividade/lucro é o único posto em questão (SILVA e MARTINS, 2006)

Como princípio de planejamentos e ações da sociedade ocidental, a uniformidade e a aceleração do tempo / produtividade foram fatores fundamentais para que a agricultura e a educação chegassem aonde chegaram, da mesma maneira que afetou outros setores da sociedade. Podemos assim, observar a monocultura como uma convergência do projeto moderno:

> O saber científico dominante cria uma monocultura mental ao fazer desaparecer o espaço das alternativas locais, de forma muito semelhante a das monoculturas de variedades de plantas importadas, que leva a substituição e destruição da diversidade local (SHIVA, 2003, p. 25)

Shiva (2003) faz um paralelo entre a monocultura da mente com a monocultura agrária. O ponto central dessa tendência é acabar com toda a diversidade existente. A monocultura da mente, proveniente do saber científico cartesiano, disseminou essa característica sistemática para diferentes âmbitos da sociedade, como apresentado nos itens acima.

A monocultura agrária faz com que as plantas compitam por nutrientes no solo. Da mesma forma, a monocultura mental estimula, nas instituições escolares, a competição entre os sujeitos. Hoje encontramos um sistema educacional baseado em um currículo comum, onde as/os estudantes aprenderão as mesmas coisas, mesmo vindo de culturas e contextos diferentes. Em paralelo as crianças que não se adaptam à domesticação escolar e tornam-se indesejáveis nas escolas, as plantas que não têm valor de mercado tornam-se indesejáveis para a agricultura convencional.

Assim, toma-se como princípio de que a diversidade local e cultural não é algo a ser valorizado. O que se propõe com esse modelo de educação é que sejamos seres homogêneos, sem identidade e de mentes monoculturais. Em paralelo, acaba-se com toda a diversidade dos ecossistemas, substituindo-a por poucas espécies.

Assim sendo, o saber ocidental deu espaço para um mundo monocultural, procurando excluir a vasta diversidade existente. Todos esses fatores são apropriados pelo projeto moderno colonial capitalista, como dito anteriormente. A separação do homem e natureza, a fragmentação do saber, a ideia de desenvolvimento e até o discurso de sustentabilidade, esse último “inventado pelas corporações para justificar o assalto que fazem a nossa ideia de natureza” (KRENAK, 2019, p 16), são caminhos que nos levam para o *fim do mundo* através da artificialização da humanidade.

Krenak (2019) ressalta a crise socioambiental que estamos vivendo atualmente pelo seu olhar e vivência como homem indígena da região do vale do rio doce, que foi e ainda é afetada pela mineração. Esse tipo de afetação, dentro dessa humanidade,

foi normalizado. O/a trabalhador/a brasileiro/a, os pobres, negros e povos indígenas foram colocados às margens dessa humanidade. A exclusão de outros modos de vida que não sigam as demandas das mercadorias e da exploração da natureza como recurso também foi normalizado. O irônico é que esses mesmos outros modos de vida resistem desde a colonização graças a essa sabedoria de “gente que fica agarrada na terra” (KRENAK, 2019, p.22).

Como pano de fundo para isso, fica evidente a necessidade de controle. De um lado, controle do que nasce e cresce em um lugar, e do outro, controle do que deve ser aprendido, como deve ser aprendido e para que deve ser aprendido. Contudo, não há ecossistema, cultura ou sociedade que se sustente na homogeneidade. Por fim, é a partir da construção deste capítulo e dessa matriz de pensamentos que encaminho você, leitor/a, para os objetivos dessa investigação.

1.5 Objetivos

Existe uma aproximação empírica da Agroecologia e da Permacultura com a educação formal, que tem gerado uma série de hipóteses quanto ao potencial pedagógico desse encontro. No entanto, há ainda poucas evidências que essas hipóteses se concretizam por meio das práticas pedagógicas dessas ciências.

Posto isso pretendo, com esta pesquisa, olhar para a influência que as práticas pedagógicas das disciplinas de permacultura e agroecologia inseridas no primeiro e segundo ano do ensino médio de uma escola estadual na zona oeste do estado do Rio de Janeiro, através dos objetivos citados abaixo.

Objetivo geral:

Investigar os potenciais pedagógicos da agroecologia e permacultura na formação de estudantes do ensino médio.

Objetivos específicos:

• Identificar as tendências de práticas pedagógicas agroecológicas realizadas no Brasil;

• Identificar as tendências de práticas pedagógicas permaculturais realizadas no Brasil;

• Identificar elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura propiciam nas(os) estudantes.

CAP 2 – AGROECOLOGIA E PERMACULTURA: ALTERNATIVAS (PEDAGÓGICAS) PARA UMA EDUCAÇÃO (AMBIENTAL) TRANSFORMADORA

Após as denúncias (FREIRE, 1997) do capítulo 1, este capítulo tem como ponto central o anúncio (FREIRE, 1997) da Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental transformadora como alternativas ao modelo vigente de sociedade, sendo essas áreas do conhecimento fundamentais para o entendimento desta pesquisa, e se manifestam como alternativas às consequências do projeto da modernidade abordados ao longo do capítulo 1. Dessa maneira, neste capítulo serão abordadas a história, fundamentos e localização das teorias e práticas dessas três áreas no Brasil.

2.1 Existem alternativas

> “a uniformidade e a diversidade não são apenas maneiras de usar a terra, são maneiras de pensar e viver” (SHIVA, 2003, p 17)

No enfrentamento da monocultura epistêmica que vivemos, existem várias iniciativas brotando, que apesar de suas especificidades, carregam princípios em comum. Novos paradigmas são construídos por essas visões de mundo, que trabalham pela transcendência do modelo hegemônico e predatório do ocidente. Nessa linha de pensamento, pretendo apresentar um panorama da existência de movimentos contra hegemônicos crescentes no nosso mundo contemporâneo. À vista disso, é importante ressaltar que não tenho a intenção de entrar na profundidade de nenhum desses movimentos. Portanto, posso trazer referências que se complementam e defendem caminhos outros de se viver e pensar. Dessas(es), destaco possibilidades de se tecer diferentes linhas de pensamento, que convergem em um mesmo conjunto de princípios de mundo.

Shiva (2003) discorre em seu livro, *Monoculturas da mente*, que a adoção da diversidade como forma de pensar, como um contexto de ação, permite o surgimento de muitas alternativas ao modelo uniforme e hegemônico que foi falado ao longo do capítulo 1.

Existem muitas alternativas que vêm construídas (SHIVA, 2003) e as que por muito tempo foram invisibilizadas estão sendo oxigenadas (SANTOS, 2019), afinal, a crise não é de agora. Nesse lugar, o espírito comunitário se torna presente e a construção do mundo é pensada com referenciais decoloniais (MIGNOLO,2017),

rompendo com a ideia de “desenvolvimento”, que jamais será alcançado por uma humanidade igualitária e democrática[8] (ACOSTA, 2016).

Diante desse contexto, a monocultura mental criada pelo saber dominante, dando origem a muitas consequências negativas, explicitadas ao longo do último capítulo, pode ser considerada como uma *situação- limite* (FREIRE, 1970). As situações limites são situações concretas, nas quais os problemas em questão geram um esgotamento de possibilidades. Entretanto, são das situações limite que surgem alternativas para uma mudança dessa realidade saturada. Freire (1970) complementa:

> (...) não são as “situações limites”, em si mesmas, geradoras de um clima de desesperança, mas a percepção que os homens tenham delas num dado momento histórico, como um freio a eles, como algo que eles não podem ultrapassar. No momento em que a percepção crítica se instaura, na ação mesma, se desenvolve um clima de esperança e confiança que leva os homens a empenhar-se na superação das “situações-limites”. (p. 58)

Essa esperança para a superação dos problemas da realidade, que Freire menciona acima, faz parte do caminho para a transformação das realidades que, a partir da percepção crítica, são identificadas como insustentáveis. Logo, diante das “situações limites”, ele sugere a criação dos *Inéditos viáveis* (FREIRE, 1997). Os inéditos viáveis são formas de se extrair das situações-limite soluções permanentes para estas. Em um ensaio sobre Paulo Freire e inédito viável, Prado (2020) resume bem esse conceito:

> O inédito viável representa uma alternativa que não se situa no campo das certezas, mas sim no das possibilidades. Trata-se de uma alternativa construída coletivamente, com base na vivência crítica do sonho almejado, e, portanto, não ocorre ao acaso e nem se constrói individualmente. (Prado, 2020, p. 15)

Considero os inéditos viáveis como um caminho de transcendência objetivo e realista, dentro da conjuntura atual. Isso se dá pois são construídos na contracorrente de problemas que são naturalizados dentro do modelo hegemônico, tornando as cicatrizes geradas na Humanidade e na Natureza, cada vez maiores. Os inéditos viáveis são uma oportunidade de se pensar diferente e coletivamente, através de sonhos, utopias, criatividade e senso crítico.

Assim como o conceito e proposta sugerido por Paulo Freire*,* o *Bem viver* também se apresenta como uma oportunidade de se construir coletivamente a vida de outra forma. Enquanto filosofia de vida, o bem viver questiona o conceito

[8] Pelo fato da soberania não ser alcançada em um estado democrático de direitos, Acosta (2016) enraíza o Bem Viver, enquanto expressão de democracia radical, que questiona toda forma de autoritarismo.

eurocêntrico de bem-estar (ACOSTA, 2016) e a partir desse olhar central, pensa em um mundo de possibilidades. A proposta do bem viver valoriza os povos indígenas, seus modos de vida, saberes e práticas que demonstram capacidade para enfrentar a Modernidade colonial. Acosta (2016) aposta em um mundo futuro diferente, que pretende somar histórias de luta e resistência com propostas de mudança, através do processo de se identificar com experiencias diversas pelo planeta, sendo ponto de partida para a construção de sociedades democráticas.

Como caminho para construções democráticas, são essenciais contribuições de grupos que "poderiam estar de alguma maneira em sintonia com essa visão, como os ecologistas, as feministas, os cooperativistas, os marxistas e os humanistas." (ACOSTA, 2016, p 34), assim como as visões indígenas[9], que são uma grande fonte inspiradora do Bem viver. O autor reafirma:

> Em outras palavras, a discussão sobre o Bem Viver não deveria circunscrever-se às realidades andina e amazônica. Apesar de reconhecermos a extrema dificuldade para se construir o Bem Viver em comunidades imersas no turbilhão do capitalismo, estamos convencidos de que há muitas opções para começar a praticá-lo em outros lugares do planeta, inclusive nos países industrializados. (p. 38-39)

Dessa maneira, o Bem viver questiona a imposição da ideia de "desenvolvimento" e sugere que para a construção de projetos emancipadores, deve-se superar o acúmulo de bens materiais como noção de progresso. Esse projeto se posiciona como o "pontapé inicial" para o estabelecimento de sociedades sustentáveis. Daí, Acosta (2016) explicita a necessidade de uma nova economia e a garantia dos Direitos da Natureza, como já está presente na constituição de países como o Equador[10], por exemplo. Assegurar direitos a natureza significa "conceder-lhe o direito a ser integralmente restaurada em caso de degradação" (p. 112). Apesar de reconhecermos que, nesta perspectiva, a Natureza inclui os seres humanos e os direitos humanos também devam ser reconhecidos ambientalmente, a comunhão de ambos revela os direitos da vida (ACOSTA, 2016).

Como diálogo aos conhecimentos fundamentados nas experiencias de todos os grupos sociais reconhecidos como oprimidos (FREIRE, 1970), ou seja, vítimas de injustiça, opressão e destruição, gerados pelo colonialismo, patriarcado e capitalismo,

---

[9] Através das suas vivências, nacionalidade e estudos, Acosta (2016) se aprofundou nas visões andinas e amazônicas para fundamentar o movimento do Bem viver.

[10] Segundo Acosta (2016), a Constituição equatoriana de 2008, ao reconhecer os Direitos da Natureza, estabeleceu um marco na Humanidade. Além disso, o termo *Pacha Mama* foi incorporado, passando a ser sinônimo de Natureza, junto ao reconhecimento de plurinacionalidade e interculturalidade.

é proposta a ideia das *Epistemologias do sul* (SANTOS, 2009). O autor relata que o objetivo das epistemologias do sul "é permitir que os grupos sociais oprimidos representem o mundo como seu e nos seus próprios termos, pois apenas desse modo serão capazes de o transformar de acordo com suas próprias aspirações" (p. 17). Essa epistemologia se baseia em ultrapassar a dicotomia hierárquica existente entre duas perspectivas: a do pensamento abissal e pós abissal. Esses, respectivamente, representam o Norte global, traduzido na incapacidade de lutar contra os desafios contemporâneos, e o Sul global, traduzido nas possibilidades de redesenhar o mundo por meio dos conhecimentos e práticas invisibilizados atualmente (SANTOS et al, 2016).

Logo, de acordo com uma interpretação da epistemologia proposta por Boaventura de Sousa Santos, posso destacar como princípio a visão de mundo diversificado, que valoriza a variedade de culturas e saberes. Com isso, para o extermínio do presente sufocamento[11] epistemológico de culturas que têm esse princípio como valor, é necessário a entrada e protagonismo da multiplicidade de alternativas pós abissais.

Santos e colaboradoras (2016) propõem que a substituição das monoculturas por ecologias exige a *ecologia de saberes*[12]*,* que contrapõe a ideia de que existe um saber superior, como o da ciência moderna. Complementando esse fundamento, as epistemologias do sul ainda se baseiam em outros conceitos trazidos pelo próprio autor, evidenciando que a oportunidade de se pôr em prática outras formas de pensar o mundo é possível. Na *ecologia das temporalidades,* o tempo linear não é o único existente*. Na ecologia das produtividades,* outras formas de produção (alternativas), são recuperadas (SANTOS et al, 2016).

Ao Santos (2007; 2019) apresentar a ideia das epistemologias do sul em alguns dos seus livros, é questionada a forma com que tais ideias seriam postas em ação. Dessa forma, é colocada em questão a legitimação do conhecimento apenas pela ciência e a validação de linguagem unicamente hegemônica e de conceitos eurocêntricos. Para isso, se toma como meta a mudança nas formas de fazer e pensar, através da "criação de relações não hierárquicas entre saberes (científicos,

[11] Santos (1998) denomina esse sufocamento de epistemologias e culturas do Sul global como *epistemicídio*.

[12] A ecologia de saberes pode ser resumida como o diálogo de teorias e práticas ancestrais com os saberes científicos (SANTOS, 2007)

leigos, populares, tradicionais, urbanos, camponeses, indígenas, entre muitos outros)" (SANTOS et al, 2016, p.18).

Após o apanhado de algumas filosofias e/ou modos de vida que caminham para a transcendência e que têm visões e ambições muito semelhantes, pode-se ressaltar elementos convergentes entre elas. Em primeiro lugar, identifiquei que todas convergem na luta contra a monocultura da vida, que ressoa na uniformidade dos modos de ser, pensar, consumir e viver. Tendo isso em comum, a valorização de diferentes culturas de plantas e pessoas, de linguagens, gêneros, raças, povos e histórias, são fertilizantes para um mundo inclusivamente democrático. Desse modo, conjecturo a diversidade como um dos princípios das alternativas.

Em segundo lugar, mas não menos importante, ficou em evidência por parte desses movimentos a valorização dos saberes populares, a importância do diálogo desses com a ciência e a legitimação dos saberes ancestrais.

Em terceiro, destaco a forma de produção, que está diretamente ligada ao "bem-estar social". Tendo em vista a diversidade de autores vindo de diferentes continentes, propondo alternativas para problemáticas globais e questionando a atual, hegemônica e valorizada ideia de desenvolvimento, cria-se repertório para um mundo em transformação. Nesse caminho para a transformação, são levantadas questões e propostas quanto ao modelo de produção e a qualidade de vida dos seres humanos e não humanos.

Em resumo, as propostas das *Epistemologias do sul,* dos *Inéditos viáveis* e do *Bem viver*, como filosofias, sugerem a (re)existência de um enxame de alternativas, onde as diversidades de abelhas coexistam nas diferentes formas de produzir e organizar a produção da vida, ao invés de colonizar o mundo através de um único modelo de colmeia (como a hegemonia do saber ocidental).

A coexistência de múltiplas experiências, de acordo com as especificidades de diferentes culturas e modos de vida locais, apresenta numerosas trilhas rumo a transformação do cenário atual:

> A inexistência de uma trilha predeterminada não é um problema. Pelo contrário: liberta-nos de visões dogmáticas. Porém, exige maior clareza sobre onde queremos chegar. Não importa apenas o destino, mas também o caminho ou os caminhos para uma vida digna garantindo a todos os seres – humanos e não humanos – um presente e um futuro, e assegurando, assim, a sobrevivência da Humanidade. (ACOSTA,2016, p.41)

Visto isso, a partir de perspectivas epistemológicas que respeitam a pluralidade e o convívio do ponto de vista socioambiental, aparecem a Agroecologia e a Permacultura como contribuições para um mundo em transformação. Esses dois campos são as alternativas que cabem dentro das filosofias apresentadas ao longo desta introdução.

2.2 A Permacultura

A Permacultura foi criada por dois cientistas australianos, Bill Mollison e David Holmgren. Anteriormente, quando a ideia começou a ser desenvolvida por Bill Mollison, tinha um enfoque maior para a sustentabilidade do uso da terra e era chamada de Agricultura Permanente (*Permanent agriculture*). Em 1978, através da orientação de Bill Mollison na tese de David em um curso de design ecológico na Tasmânia (LÓ, 2018), nasceu o livro *Permaculture One*, dando asas ao conceito que entendemos hoje por Permacultura (JEEVES, 1981). Diferente de apenas uma Agricultura Permanente, a Permacultura é um campo que foi desenvolvido pensando na integralidade dos sistemas, ou seja, não basta apenas idealizar uma agricultura sustentável, sem pensar em todos os outros domínios com os quais ela se ela se relaciona. Jeeves (1981) complementa que esse estudo foi feito através da observação da degradação dos sistemas e o interesse pelos modos de vida dos grupos indígenas da Australia.

David Holmgren entende a Permacultura como o uso do pensamento sistêmico, que reúne ideias, habilidades e modos de vida que, na nossa sociedade, precisam de reinvenção. Com isso objetiva-se que nós, seres ocidentais, sejamos um dia novamente capazes de prover nossas próprias necessidades e assim passarmos de “consumidores dependentes para cidadãos responsáveis e produtivos”. (HOLMGREN, 2013, p.33).

Nesse universo, em um sentido mais específico e aplicado, a Permacultura pode ser entendida como uma filosofia, um sistema e até mesmo como uma ciência, que pode nos orientar a planejar, manejar e melhorar os projetos empreendidos por pessoas, comunidades, coletivos e empresas, simplificando as soluções de grandes problemas. Desse modo, o resgate dos saberes ancestrais foi um fundamento

essencial para essa simplificação, no sentido de que existem tecnologias sociais[13], que por sua vez, objetivam inclusão social e a melhoria das condições de vida.

De forma geral, a Permacultura “pode aumentar o conforto e a praticidade da vida humana, ao passo que não afeta (ou afeta menos) o entorno e outras formas de vida” (FERREIRA NETO, 2017, p.62).

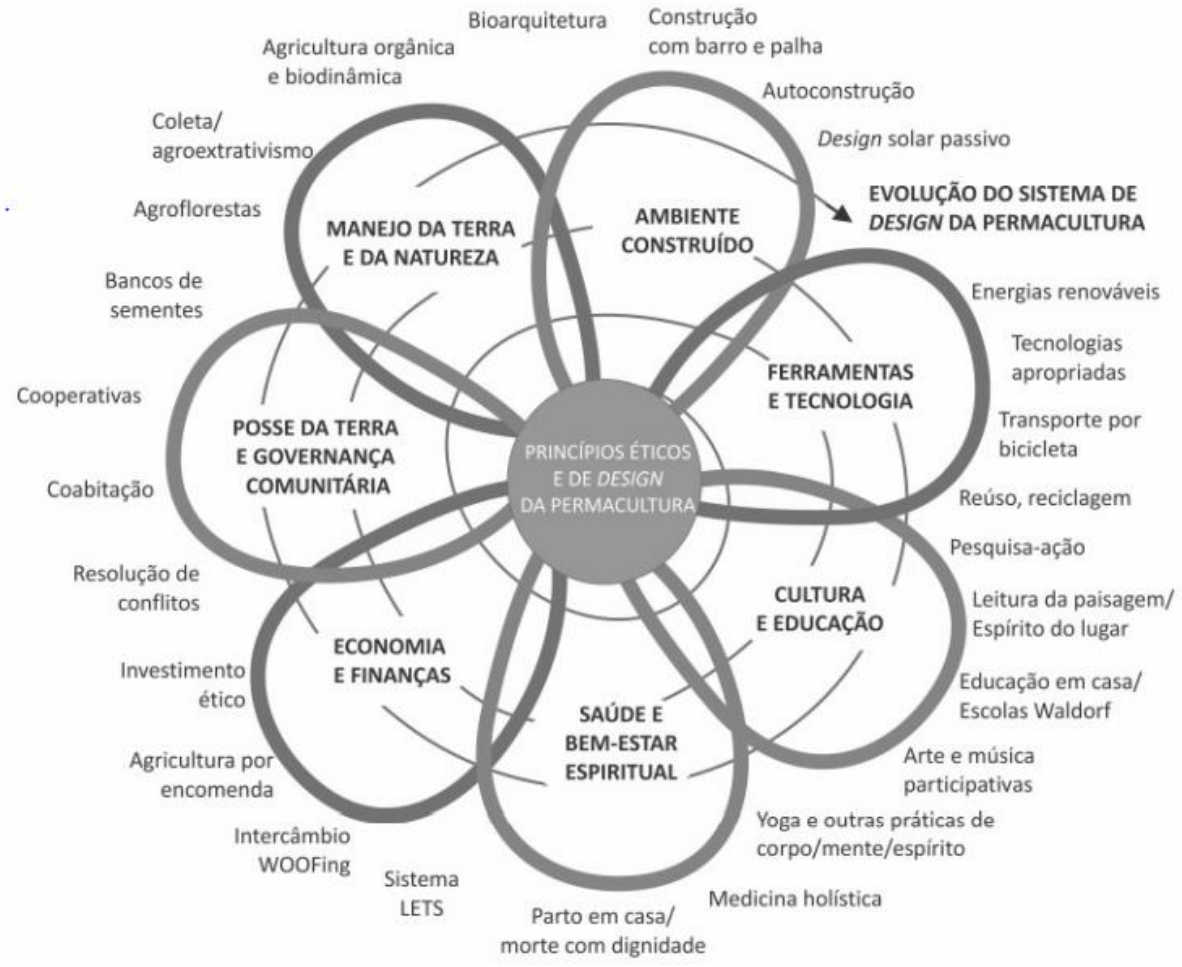
Os “modos de ser ‘’ da modernidade tirou das pessoas as habilidades do saber-fazer, terceirizando todos os serviços que, antes disso, eram feitos ou resolvidos sem demandar muito esforço ou tecnologia. De forma muito interessante, Ferreira Neto (2017) reflete sobre a contracorrente da Permacultura, como filosofia de vida que tenta devolver aos indivíduos as “habilidades e conhecimentos aparentemente banais” (p.283).

Atualmente, a permacultura pode ser abordada como um conjunto de princípios éticos e técnicos que visam a construção de ambientes sustentáveis e como um sistema de planejamento de design (HOLMGREEN, 2013).

Nesse contexto, a aplicabilidade dos princípios, dos quais falarei logo adiante, estão presentes na flor da permacultura (Figura 1). Abaixo pode ser observada a flor da permacultura, que é bastante representativa para esse campo, de maneira que organiza de forma geral e especifica as necessidades humanas básicas e alternativas para supri-las (FERREIRA NETO,2017).

Figura 1 – Flor da Permacultura

[13] Tecnologias sociais são “desenvolvidas a partir do conhecimento popular e de problemas locais, construídas junto da população, baseadas na criatividade e na disponibilidade de recursos da localidade. Dessa maneira, uma condição fundamental para que uma tecnologia seja social é que ela seja uma demanda do local, ou seja, se for uma tecnologia em atendimento a uma demanda específica. Dessa forma, as mesmas são baratas, de fácil reaplicação e podem ser adaptadas a novas realidades de acordo com as necessidades ou recursos disponíveis.” (SEBRAE, 2017, p.5)



Fonte: HOLMGREN, 2013, p. 34. PERMACULTURA Princípios e caminhos além da sustentabilidade, p 34

A flor da permacultura representa os setores da sociedade que necessitam de transformação como caminho para que a cultura humana seja permanente, ou seja, sustentável. Dessa forma, a flor é sistematizada em espiral e sugere a intersecção de todos os domínios, que estão costurados de forma separada, mas são integralmente dependentes. Esse aspecto revela o caráter da natureza incerta, que varia de acordo com a integração (HOLMGREN, 2013).

A flor contém sete pétalas e cada uma representa um campo necessário para a permanência da humanidade na Terra (HOLMGREN, 2007). Na periferia da flor, são expostas algumas possíveis soluções para a resolução das problemáticas socioambientais, essas que também foram expostas ao longo do capítulo 1 dessa pesquisa. As pétalas da flor são: *Manejo da terra e natureza*, que abriga soluções como agroflorestal, diferentes tipos de agricultura orgânica, compostagem entre

outras; *Ambiente construído*, que incentiva a construção de barro (bioconstrução), que estimula o uso de materiais locais com o uso consciente; *Ferramentas e tecnologia*, que apresenta energias renováveis, tecnologias sociais, reuso e reciclagem, por exemplo; *Cultura e educação*, que indica outras formas de educação, diferentes da tradicional e o incentivo da cultura em todos os espaços; *Saúde e bem estar*, que incentiva o uso medicina alternativa e não só tradicional para o cuidado com o corpo, como a fitoterapia, aromaterapia e outras; *Economia e finanças,* que abriga soluções como a economia circular e do consumo responsável ; e *Posse da terra e governanças comunitárias,* que estimula a criação de cooperativas, coabitações e ecovilas.

Todas essas pétalas abrigam exemplos de possíveis soluções através do olhar da permacultura. Entretanto, elas podem abrigar um mundo de possibilidades, que não podem ser resumidas a apenas a perspectiva da permacultura. Por isso a importância de articular diferentes áreas do conhecimento que constroem caminhos para a transformação socioambiental.

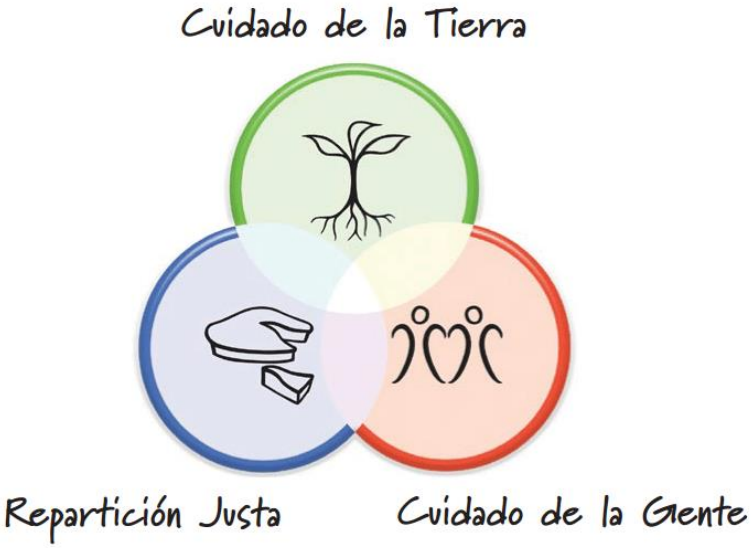
Além da existência dessa forma de organização que é a flor da permacultura, também existe a organização da permacultura em princípios. Os princípios podem ser aplicados a nossa organização social, econômica, política, individual ou coletiva. São aspectos simples que conduzem um pensar permacultural. Dessa maneira, os princípios são divididos em éticos e técnicos (ou de design).

2.2.1 Princípios éticos

A Permacultura se fundamenta em três princípios éticos: Cuidado com a Terra; Cuidado com as pessoas; e Partilha justa. São esses três “lemas” a base orientadora da conduta de quem pratica. Para que a Permacultura não se constitua apenas como “ferramenta neutra”, esses valores e premissas são trilhos para que haja intencionalidade dentro dessa proposta de alternativa ao modelo hegemônico e predatório. É a partir da ética que se dá início a qualquer planejamento ou ação da permacultura (figura 2).

- Cuidado com a Terra: se refere ao cuidado com o solo, florestas e água.
- Cuidado com as pessoas: cuidar de si e dos outros.
- Partilha justa: estabelecer limites para o consumo, compartilhando o que tiver de excedente.

Figura 2 – Princípios éticos da Permacultura



Fonte: https://www.re-des.org/que-es-la-permacultura/

2.2.2 Princípios técnicos

Estes foram apresentados por Holmgreen (2007) e resumem observações que devem sempre ser rememoradas durante o processo de *design*. Para o planejamento permacultural, os princípios são considerados dicas necessárias para que o sistema seja trabalhado e organizado de forma integral e ecológica. A inspiração dessa sistematização é de uma natureza em equilíbrio e pode ser observada atuando ao nosso redor (HOLMGREEN, 2007). A diversidade de noções importantes para um pensar técnico da permacultura pode ser dividida em 12 princípios, são esses (HOLMGREN, 2013):

1- Observe e interaja
2- Capte e armazene energia
3- Obtenha rendimento
4- Pratique a auto-regulação e aceite *feedback*
5- Use e valorize os serviços e recursos renováveis

6- Não produza desperdícios
7- Design partindo de padrões para chegar aos detalhes
8- Integrar ao invés de segregar
9- Use soluções pequenas e lentas
10- Use e valorize a diversidade
11- Use as bordas e valorize os elementos marginais
12- Use criativamente e responda as mudanças

PERMACULTURA NO BRASIL

Para chegarmos a um dos objetivos propostos por este trabalho, que é entender as tendências das práticas pedagógicas da permacultura e educação no Brasil, é interessante ter um panorama do histórico da permacultura no país. Para esse entendimento, me referenciei no livro 'Caminhos e perspectivas da Permacultura no Brasil', do autor Ferreira Neto (2018). Essa obra nos ajuda a entender os momentos, fases e etapas vividos pela comunidade permacultural brasileira, através de uma pesquisa fruto de estudo bibliográfico, entrevistas, viagens de campo e anos de prática na permacultura realizada pelo autor. Por esse motivo, trouxe sua perspectiva para resumir a permacultura por aqui.

Para fins didáticos, o autor divide a permacultura em etapas através de uma linha do tempo, que não se baseiam em um caminho linear e sim focaliza em pontos importantes, que deram origem a novos desdobramentos dessa filosofia e/ou área do conhecimento. São essas etapas: Período difuso (antes de 1992); Incubação (1992 - 1995); Ativação e institucionalização (1995 – 2007); Etapa crítica (2004 -2008); Popularização (2008 até hoje) (p. 120).

O período difuso foi marcado pela vinda de movimentos contraculturais para a América do sul, que foram os primeiros difusores da permacultura no Brasil. Esses grupos compostos por jovens construíram encontros como o ENCA (Encontro Nacional de Comunidades Alternativas), onde compartilhavam os conhecimentos da permacultura, através dos cursos que alguns faziam no exterior e, em um movimento bem pequeno, começaram a trazer para esses encontros.

A chegada oficial da permacultura se deu com a realização do primeiro *PDCs* (*Permacultura Design Certificate Course*) facilitado por Bill Mollison em Porto Alegre em 1992. O *PDCs* é um curso introdutório ao universo da permacultura facilitado por

vários lugares do mundo, sendo a principal metodologia de difusão da permacultura. Os primeiros cursos e turmas do *PDCs* no Brasil marcaram o início do período de incubação da Permacultura no país. A partir desses primeiros cursos, foram criados os primeiros institutos de permacultura, como o IPB (Instituto e permacultura da Bahia), com sede na casa de Marsha Hanzi, que veio a se tornar uma referência da permacultura no Brasil.

O período de ativação e institucionalização foi o momento de maior ampliação da permacultura no Brasil, através de “iniciativas e ações de seus precursores” (p.130) e injeção de recursos, fruto de parcerias internacionais. O movimento da formação de novos permacultores e criação de novos institutos cresceu consideravelmente entre os anos 90 e 2000 (SILVA,2013).

A etapa crítica foi inaugurada com o encerramento da revista Permacultura no Brasil e o nascimento da Rede Permear, que tinha o propósito de

> criar um ambiente de acolhimento para novos permacultores e permacultoras, promovendo o intercâmbio de experiencias, conhecimentos e saberes, bem como democratizar o acesso a esse universo até então restrito a uma minoria da população.” (FERREIRA NETO, 2018, p. 141)

E por último, até os dias de hoje, a Popularização da permacultura no Brasil. Ferreira Neto (2018) ressalta que a partir de 2002 começaram a aparecer as primeiras divergências entre os permacultores brasileiros. Dentre essas questões, a popularização e democratização aos cursos e ao conhecimento da permacultura ficaram em evidência. É de conhecimento geral, dentro do universo permacultural brasileiro, que muitos institutos que disponibilizam o PDCs têm um valor não acessível para todos. Ferreira Neto (2018) acredita que, pela remuneração dos professores normalmente provir dos aprendizes, isso impossibilita a democratização dos cursos. Para o autor, uma solução para isso seria a busca de outras fontes de financiamento. O autor complementa que a elitização vem sendo bastante questionada no meio, desde o acesso a permacultura, até as barreiras estéticas, linguísticas e comportamentais.

Um exemplo da quebra desse paradigma elitista da permacultura é o IPECA, Instituto de Permacultura Caiçara, criado pelo Francisco Ticote, um dos líderes comunitários do Pouso da Cajaíba, com que tive o prazer de dialogar e entender, a partir de sua vivência como caiçara, que ele e seus ancestrais já faziam permacultura muito antes de qualquer nomenclatura ser importada:

> Tudo isso que os caras tavam fazendo la fora, era uma subsistência aqui dentro. Eu nasci em casa de estuque e sapê. Isso pra mim era coisa pobre, miserável. Depois começando a ter conhecimento vi que hoje, o que a gente não gastava nada pra ter isso, e hoje os “caras” tão pagando muito para aprender a fazer. (Francisco Ticote apud INSTITUTO DE PERMACULTURA CAIÇARA, 2017).

Nessa lógica, o IPECA foi criado

> a fim de proporcionar um centro de aplicação e experimentação dos princípios e técnicas de Permacultura, além de contribuir para a valorização da cultura regional caiçara, proporciona a conservação ambiental da região da Península da Juatinga. (SILVA, 2017, p. 62)

A fala do Francisco Ticote, caiçara e brasileiro, resume bem a entrada da Permacultura em nosso território. Conhecimentos ancestrais, que já foram um dia subsistência para muitos povos, hoje se tornou conhecimento alternativo e de custo alto. A questão é que esse tipo de conhecimento, para ser uma das alternativas para a crise socioambiental que estamos passando, precisa ser democrático e popularizado. Precisa entrar nas periferias e comunidades. Precisa ser politizado, de forma que não seja uma área do conhecimento destinada apenas a pessoas brancas de classe média ou alta. A permacultura pode ser revolucionária, mas precisa ser para todo mundo.

2.3 A Agroecologia

> O pensar e agir agroecologicamente passa pela tomada de consciência dos cidadãos, indivíduos e coletivos de que todos fazemos parte de uma rede intrínseca, na qual os níveis de dependência ficam mais evidentes a cada dia e requerem cuidados adequados, não só com a questão humana, mas também com todo o planeta. (SANTOS, 2017)

É fácil de entender o que é a agroecologia quando a comparamos com a agricultura convencional. A chamada agricultura convencional é o modelo originário da Revolução Verde, como falamos no item 1.3. Nesse momento, a artificialização dos ecossistemas foi levada a níveis extremos. Petersen e colaboradores (2009) ressaltam como esse paradigma científico-tecnológico da segunda metade do século 20 expandiu-se globalmente articulando seis práticas básicas: “as monoculturas, o revolvimento intensivo dos solos, o uso de fertilizantes sintéticos, o controle químico

de pragas e doenças, a irrigação e a manipulação dos genomas de plantas e animais domésticos” (p. 2)

Em contraponto com esse modelo de agricultura uniforme e predatório, que não se preocupa com a qualidade do solo, dos alimentos e dos humanos que consomem (PRIMAVESI, 2016), existem alternativas, com diferentes denominações, como a agricultura orgânica, ecológica, agroecologia etc. De modo geral, essas alternativas convergem na intenção de produções agrícolas mais sustentáveis, sem o uso de agrotóxicos ou sementes modificadas, porém cada uma dessas tem especificidades de filosofias e técnicas diferentes.

A Agroecologia nasce aspirando minimizar os impactos socioambientais e econômicos gerados pela Revolução verde. Muito confundida com a agricultura orgânica, a agroecologia tem um caráter diferente; ser orgânica é apenas um de seus princípios, mas não é seu fim. A Agricultura orgânica, por exemplo, apesar da produção de alimento sem o uso de insumos agrícolas, pode corresponder a uma “agricultura pobre desprotegida, cujos agricultores não têm ou não tiveram acesso aos insumos modernos por impossibilidade econômica, por falta de informação ou por ausência de políticas públicas adequadas para este fim” (CARPORAL, 2004 p. 9). Segundo o autor, a Agroecologia não é apenas a agricultura que não utiliza insumos agrícolas no seu processo produtivo. O significado mais amplo da Agroecologia manifesta sua potencialidade para o desenvolvimento rural sustentável.

O enfoque agroecológico, ao mesmo tempo em que apresenta uma visão ecológica e técnica do agroecossistema, é uma ciência que contempla também a necessidade da produção de conhecimento de maneira sistêmica (SEVILLA GUZMÁN, 2001). Dessa forma, esse enfoque, para além de um modelo alternativo de agricultura, se compromete a promover a inclusão social e proporcionar melhores condições de vida aos agricultores. Através do entendimento do funcionamento dos agroecossistemas e suas complexidades, tendo como princípio a conservação e ampliação da biodiversidade (ROSSET et al, 2014), a agroecologia abriga de forma multidimensional, diferentes estratégias de ação e trabalho.

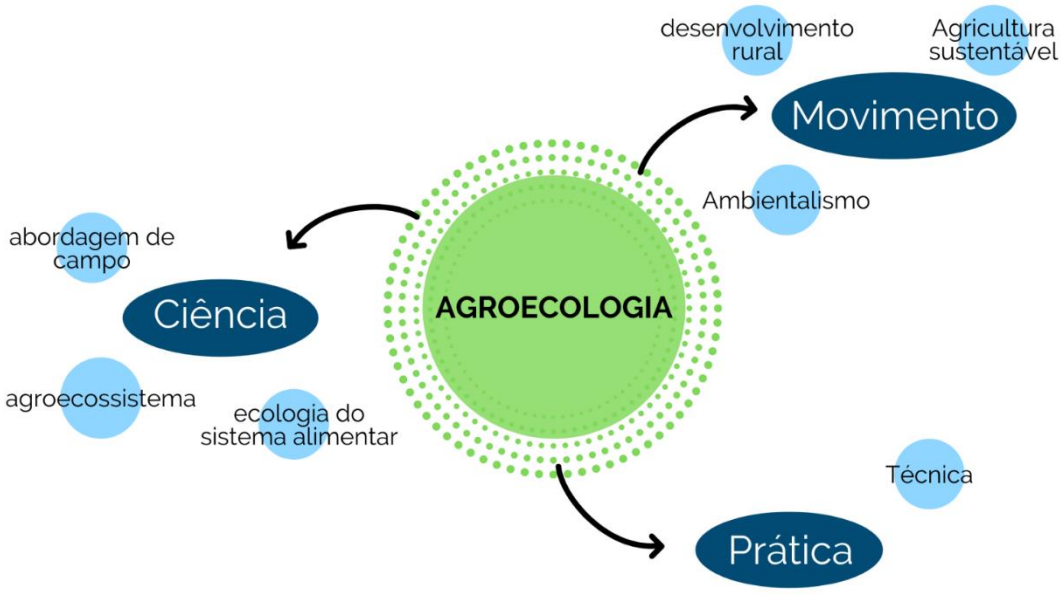
Nessa conjuntura, Wezel (2009) faz um panorama histórico da agroecologia, onde ela aparece como disciplina cientifica dos anos 30 aos 60, mesmo sem carregar o nome. Ou seja, o conceito científico da agroecologia já era entendido, de diferentes formas, com o estudo e junção da agricultura com a ecologia. Entretanto, como dito anteriormente, estas escolas cientificas não necessariamente seguiam as premissas

básicas e os ensinamentos fundamentais da Agroecologia (CARPORAL, 2004). Essas premissas e ensinamentos foram tomar forma a partir dos anos 70, quando surge a agroecologia no meio acadêmico.

Junto à parte científica da agroecologia, foram somados os movimentos e práticas que já existiam, mas não eram denominados como agroecologia por ainda não estarem em diálogo com o enfoque científico. Os movimentos socioculturais e/ou políticos da agroecologia podem ser definidos pela busca da melhoria da qualidade de vida de grupos e pessoas, representados pela luta ambientalista (PRATES JUNIOR et al, 2015; TOLEDO, 2011). Já as práticas agroecológicas são reconhecidas como tão antigas quanto a prática da agricultura (EMBRAPA, 2008) e conservam a agrobiodiversidade através do manejo do solo (WEZEL et al, 2009). Segundo o autor, os movimentos e práticas agroecológicas são diferentes de acordo com as especificidades de cada país (figura 3).

Visto isso, a disciplina cientifica da agroecologia transcende os limites institucionais da ciência ao se propor tratar de questões populares como as relações sociais de produção e segurança alimentar, por exemplo (GOMES, 2005). A agroecologia é, portanto, também, política.

Figura 3 – Esquema das dimensões da Agroecologia



Fonte: Esquema adaptado pela autora da publicação de Wezel (2009, p. 3)

O esquema compartilhado acima nos mostra, de forma sistematizada, as possibilidades de interação entre essas três dimensões da agroecologia. Prates Junior e colaboradores (2015) afirmam o alto grau de entrelaçamento entre as três dimensões da agroecologia e a dificuldade de demarcação entre as práticas, os movimentos sociopolíticos e a esfera científica dessa área do conhecimento. No trecho abaixo, o Movimento Sem Terra (MST) expõe essa multidimensionalidade da Agroecologia:

> Afirmamos que agroecologia não é somente produzir sem veneno. Agroecologia é projeto político, é prática, é movimento, é ciência e educação populares. É garantia da igualdade e da diversidade racial, de gênero e de sexualidade. É valorização do trabalho e do ser e saber camponês. É respeito e promoção da diversidade social, ambiental e identitária. A Agroecologia é a concreta capacidade dos povos para as enfrentar as mudanças climáticas no planeta e garantir a soberania e segurança alimentar. É por isso também que a agroecologia e a democracia são indissociáveis.” (MST, Carta da 16 Jornada de Agroecologia, 2018)

Por isso, delimito abaixo esses limites – prática, movimento e ciência - que de certa forma, facilitam o entendimento das diferentes dimensões da Agroecologia.

AGROECOLOGIA NO BRASIL

Quando penso na agroecologia no Brasil, a primeira coisa que me vem à mente é a agricultura familiar. A agricultura familiar é a principal categoria social dentro do movimento agroecológico (MOURA, 2017) e suas práticas agroecológicas podem ser vistas como práticas de resistência (SOUSA, 2017). Sabe-se e já foi falado aqui da dificuldade de manter um solo “limpo” de insumos, diante de tantos “atrativos” do mercado do agronegócio. Desde a Revolução verde, houve uma rápida disseminação desse modelo de produção, fazendo com que muitas propriedades familiares fossem também “contaminadas” e tornando, dessa forma, as práticas da agroecologia uma resistência para as famílias agrícolas.

As práticas agroecológicas no Brasil são baseadas na

> pequena propriedade, na força de trabalho familiar, em sistemas produtivos complexos e diversos, adaptados as condições locais e ligados a redes regionais de produção e distribuição de alimentos. (SOUSA, 2017, p.98)

Em paralelo a parte prática da agroecologia, se encontra o movimento agroecológico, esse representado pelos movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), o Movimento das Mulheres Camponesas e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) (MELLO, 2006). A luta pela democratização do acesso à terra (reforma agraria) é a questão principal dos movimentos sociais do campo, mas não a única. A inclusão da soberania alimentar na agenda desses movimentos fez com que a agroecologia fosse adotada como princípio para o trabalho do campo (ABREU e TORRES, 2016). Dessa maneira, os movimentos têm uma grande participação no processo de transição agroecológica brasileiro, através da produção em larga escala e da articulação da agroecologia com outras esferas como a política, social, ambiental e educacional, que veremos mais à frente.

A parte cientifica da agroecologia no Brasil vem crescendo ano após ano. A introdução dos cursos se deu em especial nos anos 2000 (BALLA et al, 2015). De acorda com as autoras, os cursos de agroecologia têm “um desafio educacional: preparar os educandos para atuarem junto aos agricultores na construção de racionalidades ecológicas a partir dos modos de produção camponesas.” (p. 4)

Dessa maneira, a institucionalização dos cursos no Brasil é de extrema importância para o avanço da ciência e consequentemente das técnicas e da transição agroecológica do nosso território. Balla e colaboradoras (2014) identificaram na pesquisa 36 cursos, dos quais 08 são cursos técnicos de nível médio, 24 são cursos de graduação, incluindo bacharelados e tecnológicos, e 4 são cursos de pós-graduação stricto sensu, sendo 3 de mestrado e 1 de doutorado.

Diferente do movimento da permacultura no Brasil, como pode ser observado, a agroecologia ocupa um espaço mais democrático e popularizado. Isso se dá pois é uma área do conhecimento que não vem apenas da academia para a realidade agrária, mas também da realidade social do campo para o mundo, para a academia e para as pessoas.

2.4 A Educação ambiental transformadora

A Educação Ambiental (EA), assim como a permacultura e a agroecologia, é um campo que busca saídas para a crise socioambiental estabelecida em todo o

planeta. Essa, por sua vez, sendo implementada de forma crítica e contextualizada com o território, apresenta as questões ambientais de forma politizada, sendo pensadas com a sociedade e a cultura local (LAYRARGUES e LIMA, 2014).

A EA, de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) é definida como

> processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, art. 1 º).

Portanto, pode-se reconhecer a EA como uma área inter e transdisciplinar de extrema importância para um caminho rumo a sociedades justas e saudáveis.

Entre os objetivos da PNEA (1999), pode-se destacar a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, a garantia de democratização das informações ambientais e o incentivo ao exercício da cidadania, por meio da participação individual e coletiva, permanente e responsável.

A EA reconhece a questão ambiental como civilizatória, e, portanto, propõe a transcendência da modernidade por meio de propostas que têm sido cada vez mais influenciadas por valores e modos de vida não ocidentais. Dessa forma, a EA, para além de um campo técnico ou político, é epistêmico, por estar ligado a racionalidade, e portando, civilizatório.

Através do artigo 4º da PNEA (1999), destaco os princípios de um enfoque holístico, da concepção do meio ambiente em sua totalidade, do pluralismo de ideias na perspectiva da inter e transdisciplinaridade[14], da abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais e do reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. Além disso, a educação ambiental tem como referência os princípios da EA para sociedades sustentáveis e

[14] A inter, trans e multidisciplinaridade são maneiras de organizar/categorizar a relação entre as disciplinas e os conteúdos estudados, que podem contribuir pedagogicamente para o entendimento de diferentes formas de ensino-aprendizagem. A interdisciplinaridade pode ser definida como uma forma de organização e produção do conhecimento, através da integração de diferentes conteúdos estudados (Carvalho, 1998). Já a transdisciplinaridade, segundo Oliveira e Zancul (2011), supera o conceito de disciplina através da comunicação entre elas por meio de temas, objetivos ou problemas em comum, ou seja, temas transversais. A multidisciplinaridade pode ser compreendida pela existência de várias disciplinas que não se comunicam nas suas especificidades, ou seja, sem a preocupação de estabelecer conexões entre elas (LIMA, 2011).

responsabilidade global – no plural, portanto, coadunando com a ecologia de saberes (SANTOS,2007) e a ideia de que diferentes povos caminham em diferentes sentidos.

De forma plural e diversa, a EA é de grande importância para vida dos sujeitos contemporâneos. Os endereçamentos da EA destacam dimensões e qualidades que de certa forma são uma nova maneira de se dizer e interpretar os princípios dessa grande área (CARVALHO, 2004). A autora complementa que dependendo do posicionamento político pedagógico, é possível se associar a EA a diferentes identidades.

Pode-se perceber que a palavra 'transformar' está presente de forma recorrente nesta dissertação. Mas de que transformação estou falando? Pensar transformação dentro da esfera educacional é pensar no aprendizado como um processo inacabado e constante, seja ele no ambiente escolar ou em nossas vidas. Dentro desse universo, carrego a perspectiva da educação ambiental transformadora/crítica (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2007; GUIMARAES, 2004) como identidade desta pesquisa. A Educação ambiental crítica ou transformadora tem sua origem nos ideais emancipatórios e democráticos do pensamento crítico. Através dessa pesquisa, a EA transformadora se torna um anúncio para um mundo monocultural, de maneira que trilhe caminhos diferentes e plurais daqueles citados ao longo do primeiro capítulo. Lá falávamos de uma educação homogeneizadora, que exige um controle sobre o aprendizado. Diferente disso, a EA transformadora, respirando da educação popular, busca romper com a visão tecnicista e repassadora de conhecimentos (CARVALHO, 2004), sendo assim uma pedagogia imprevisível, jogando "por terra toda a pretensão da pedagogia moderna em ser uma ciência, a possibilidade de planejar, controlar, medir os processos de aprendizagem." (GALLO, 2017, P. 107).

Dessa maneira, o fazer da EA por meio da agroecologia e permacultura tem fundamento epistêmico, de forma que tanto a agroecologia quanto a permacultura são áreas do conhecimento que dialogam diretamente com os princípios da EA. Visto isso, a articulação dessas áreas do conhecimento se dispõe como um caminho para a transformação socioambiental, através do

> desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos" (PNEA, 1999).

Para que essa articulação seja viável e a educação ambiental assuma um lugar de importância dentro da escola, assim como outras áreas do conhecimento, é necessária a criação de um habitat para a EA, como ressalta Legan (2009):

> A construção de um habitat na escola é um conceito profundo no universo da pedagogia educacional. Nós consideremos a biblioteca uma ferramenta essencial para crianças e nunca podemos imaginar a escola sem ela. O mesmo podemos dizer sobre o laboratório de informática. (...) Pois bem, agora é preciso reconhecer as lições que a natureza pode ensinar por meio do habitat na escola. No século XXI esse tipo de conhecimento é tão importante quanto a leitura e a informática. É uma necessidade básica da educação. (p. 14)

Por fim, te encaminho para o capítulo 3 deste trabalho, a fim de entenda a co-criação, por parte dos educandos e educadores, de um habitat para a educação ambiental, através das disciplinas de Permacultura e Agroecologia em uma escola pública na zona oeste do Rio de Janeiro.

CAP 3 – PROJETO ESCOLA PERMACULTURAL

Este capítulo se propõe a relatar o que é, na teoria e na prática, o projeto Escola Permacultural (EP). Esse projeto foi a intervenção desta pesquisa e através de relatórios de aula, questionários com os estudantes, somados ao referencial teórico, pôde-se investigar os potenciais pedagógicos da Agroecologia e da Permacultura como disciplinas de educação ambiental escolar. Dessa maneira, o capítulo apresenta o histórico, planejamento, objetivos e metodologia do projeto EP.

3.1 Histórico do projeto Escola Permacultural

O projeto EP foi criado pelo Instituto PermaLab (IPL), que é uma organização não governamental sem fins lucrativos, localizada em Campo Grande, na zona oeste do Rio de Janeiro. O IPL atua nas áreas da educação ambiental e popular, agroecologia, permacultura e agricultura urbana. As ações do IPL são pautadas nos princípios da permacultura e os projetos são desenvolvidos prioritariamente com tecnologias sociais de baixo custo e fácil replicação.

Nesse contexto, em 2018, a partir do sonho coletivo dos integrantes do grupo de desenvolver disciplinas sobre as temáticas da permacultura e da agroecologia em escolas públicas e de democratizar essas áreas do conhecimento, nasceu o projeto EP. O início do projeto só foi possível por meio do diálogo com uma professora do CIEP[15] Raul Ryff, que se aproximou do instituto pelos mutirões no sistema agroflorestal da praça do Pistão em Campo Grande (RJ), promovidos pelo IPL. Nesse contato, o projeto garantiu os primeiros dois tempos semanais de 1h50 cada com turmas do primeiro ano do ensino médio, no CIEP Raul Ryff. Desde então, as disciplinas foram sendo tecidas coletivamente pelos educadores do instituto a partir de muito estudo, planejamento e execução do projeto, além da busca constante de financiamentos externos que proporcionassem a prática acontecer.

Satisfatoriamente, o projeto conseguiu seu primeiro financiamento de abril a dezembro de 2018, a partir de um edital do Instituto Rio. Por meio deste, as atividades foram realizadas com mais facilidade, já que o projeto não tinha nenhum apoio financeiro da Secretaria Estadual de Educação. No início de 2019, o IPL deu prosseguimento com o projeto através de um novo financiamento para mais um ano

[15] Centro Integrado de Educação Pública

de projeto, garantindo recursos e consequentemente, mais qualidade e disponibilidade para o planejamento e realização das atividades.

Em 2020, o projeto associou-se a mais uma escola, o CIE[16] Miécimo da Silva, localizado em Campo Grande (ZO do Rio de Janeiro). Nesse mesmo ano, além de garantir o financiamento para as duas novas turmas de Permacultura no CIE Miécimo da Silva, garantiu também para a continuidade no CIEP Raul Ryff.

As disciplinas de permacultura e agroecologia foram agregadas ao currículo escolar por meio das disciplinas Estudos Orientados, no CIEP Raul Ryff, e Projeto de Vida, no CIE Miécimo da Silva. Ambas as modalidades de disciplina são oferecidas para escolas que fazem parte do programa Ensino Médio Inovador, que consiste em uma proposta do governo federal, criada em 2009, na busca da ampliação do tempo dos estudantes na escola e da diversidade de práticas pedagógicas (BRASIL, 2017). Vale destacar que o programa não contempla todas as escolas da rede estadual, acontecendo apenas em algumas unidades.

Na BNCC, o projeto de vida está contemplado como a sexta competência, buscando a ampliação para o mundo do trabalho e reiterando o foco no protagonismo discente. Como dito anteriormente no item 1.2, a reforma do ensino médio implementou uma série de modificações sem o devido respaldo estrutural (SANTOS e GOTIJO, 2020). Dentre elas, a Lei Federal 13.415 de 2017 prevê que “os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do estudante, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais” (BRASIL, 2017a, Art. 3).

A partir da revisão bibliográfica realizada pelas autoras Santos e Gotijo, foi constatado que “a reforma trouxe às escolas brasileiras a necessidade de buscar alternativas pedagógicas para trabalhar o Projeto de vida” (2020, p. 26). Isso devido aoaumento da carga horária dos estudantes e à falta de reestruturação na infraestrutura escolar, e na formação específica dos docentes. Dessa maneira, a implementação desse componente curricular nas unidades escolares encontra grandes desafios, como ressaltados pelas autoras:

> Pensar na flexibilização dos currículos, adequar a carga horária e sua interação com os demais componentes curriculares exigirá habilidade do professor. Portanto, é necessário pensar a formação do professor para saber lidar com essa multiplicidade ... (SANTOS e GOTIJO, 2020, p. 30)

[16] Centro Interescolar Estadual

Apesar dessas mazelas, a flexibilidade de acordo com as possibilidades pedagógicas de cada unidade escolar, a pauta nos interesses dos estudantes e a oportunidade da entrada de projetos externos nas disciplinas de projeto de vida, possibilitou o desenvolvimento do projeto EP, através da criação das disciplinas de permacultura e agroecologia.

No projeto EP, a primeira disciplina a ser planejada foi a de Permacultura que, em seu primeiro ano de projeto, contemplou duas turmas do primeiro ano do ensino médio. Em 2019, criou-se a disciplina de Agroecologia para o segundo ano do ensino médio, garantindo a continuidade das práticas pedagógicas.

Dessa forma, o projeto se totalizou no ensino de permacultura para o primeiro ano do ensino médio e no ensino de agroecologia para o segundo ano. Ambas as disciplinas tinham a carga horária de duas horas-aula semanais. Abaixo, pode ser observado o quadro com a quantidade de turmas por ano e suas respectivas disciplinas do projeto EP.

Quadro 1 - Disciplinas facilitadas no CIEP Raul Ryff e CIE Miecimo da Silva

	Quantidade de turmas	**Permacultura** (1º ano do EM)	**Agroecologia** (2º ano do EM)
2018	2	CIEP Raul Ryff	
2019	2	CIEP Raul Ryff	CIEP Raul Ryff
2020	4	CIEP Raul Ryff	CIEP Raul Ryff e CIE Miecimo da Silva

Fonte: Autora

3.2 Onde acontece?

As práticas pedagógicas da Permacultura e, principalmente, da Agroecologia, já vêm sendo inseridas em escolas pelo Brasil. Porém, em sua maioria, são trabalhadas nas escolas rurais, objetivando em grande parte a transição agroecológica do sistema agrícola, como pôde ser observado no item 2.5. Já no cenário urbano, observa-se que tais práticas não apresentam continuidade, pois são trabalhadas de forma pontual nas escolas, como na facilitação de oficinas (FARIAS, 2011), o que dificulta a investigação sobre a área temática.

Outro fato sobre a Agroecologia e, principalmente, a Permacultura, é que são ciências ainda elitizadas, visto que o perfil geral dos principais entusiastas da

permacultura são homens, brancos, jovens, universitários, de classe média (NETO, 2017). E como falado anteriormente, o autor ressalta que essa elitização é fruto das barreiras de natureza estética e comportamental que não conversam com as necessidades locais das comunidades periféricas, atestando a necessidade de popularização dessa área do conhecimento por meios democráticos.

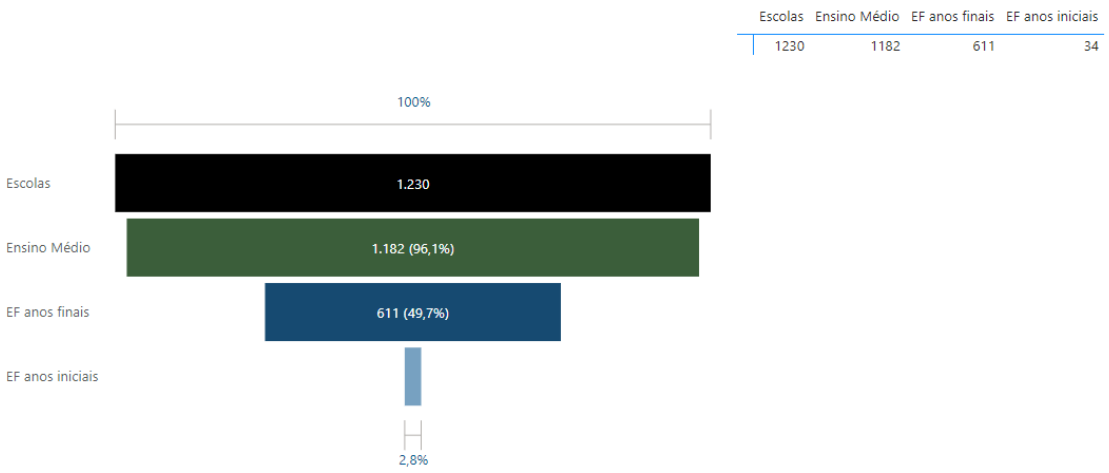
Todos esses fatos justificam a realização do projeto na região em que é realizado - na zona urbana periférica da cidade do Rio de Janeiro -, buscando variadas demandas tanto no campo ambiental, quanto no da educação, da cultura e da saúde do território. Nesse cenário, sabe-se que a ZO do Rio de Janeiro é uma região que sofre com diversos problemas socioambientais, fazendo com que alguns bairros sejam classificados como “zonas de sacrifício”[17], que se são locais com massiva presença de indústrias de alto potencial poluidor, em que os danos causados por estas práticas atingem as populações locais, principalmente as de baixa renda (ACSELRAD, 2004).

Contudo, no campo da educação, há uma percepção de que a educação formal pública é uma forte possibilidade de democratização de conhecimentos que ainda são considerados elitizados, como exemplo da Agroecologia e Permacultura (FERREIRA NETO, 2017). Dessa maneira, a introdução dessas temáticas permite o diálogo com a realidade de injustiça socioambiental existente em bairros como Santa Cruz, Itaguaí e Paciência.

Além disso, o IPL identificou as escolas estaduais do Rio de Janeiro como um potencial para a realização e desenvolvimento das disciplinas de Permacultura e Agroecologia por três motivos: primeiro, de 1230 escolas no estado do Rio de Janeiro, 1182 (96,0 %) são responsáveis pelo ensino médio, que é o foco de inserção das temáticas do projeto EP (Figura 4);

Figura 4 – Unidades escolares do estado do Rio de Janeiro

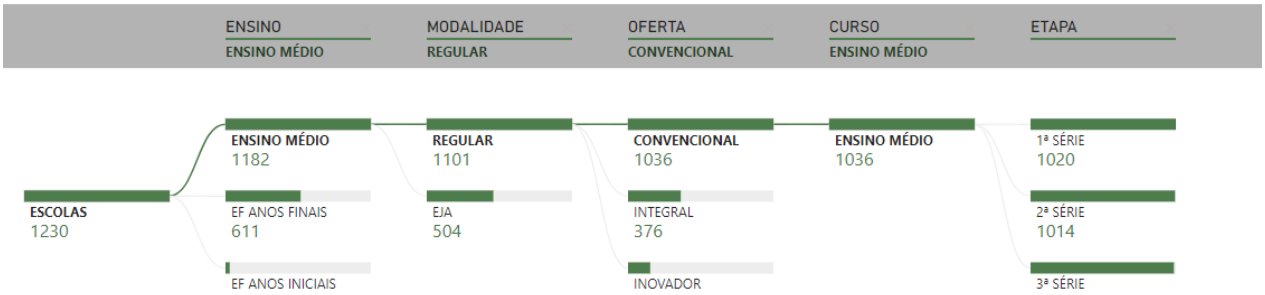
[17] A denominação de “zonas de sacrifício”, de acordo com Viegas (2006), surgiu nos Estados Unidos a partir de um movimento de justiça ambiental, ao associar a concentração das problemáticas ambientais a desigualdade social e racial.



Fonte: Sistema Conexão Educação, 29 de abril de 2021

Segundo, como pode ser observado na figura 5, de 1101 escolas com ensino médio regular, 376 são de tempo integral, o que viabiliza a inserção de disciplinas optativas. Esse tema será tratado em maiores detalhes no item 3.2.1.

Figura 5 – Total de escolas por nível de ensino da educação básica, modalidade de ensino, oferta, curso e etapa

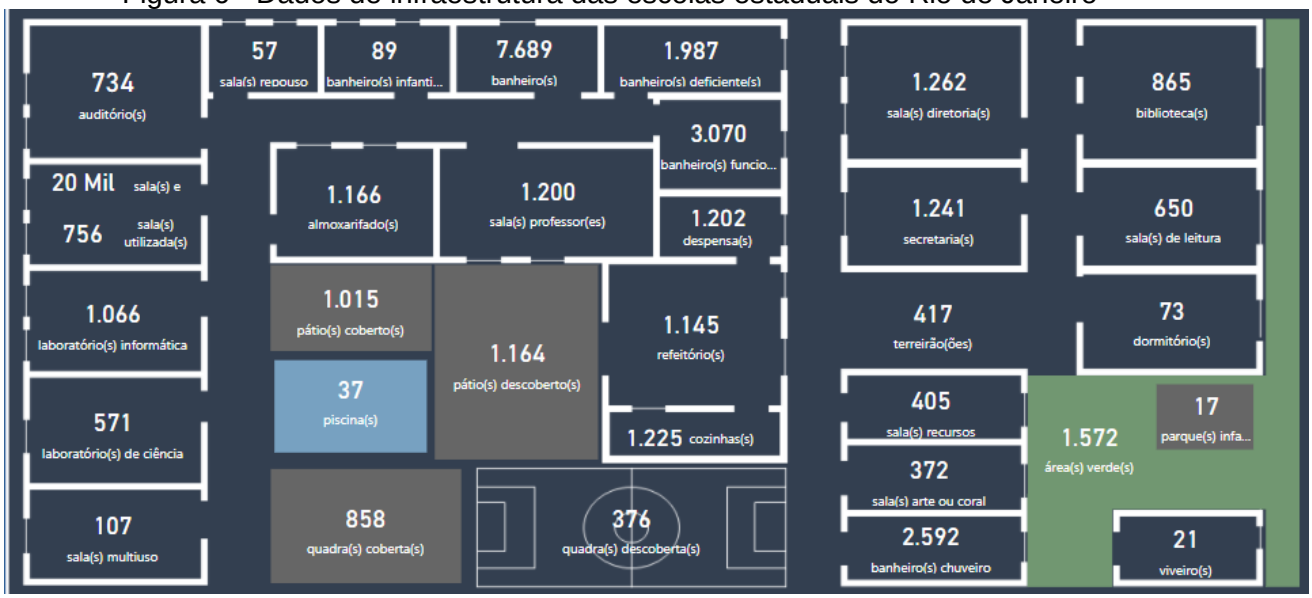


Fonte: Sistema Conexão Educação, 29 de abril de 2021

E terceiro, as escolas estaduais têm uma estrutura arquitetônica que valoriza a abundância de espaços verdes e ao ar livre. A presença de um espaço verde ao ar livre é preferencial para a realização da maior parte das práticas do projeto EP, como a do Sistema Agroflorestal, Compostagem e Captação de água da chuva, por exemplo.

Na figura 6, pode ser observado dados de infraestrutura das escolas estaduais do estado do Rio de Janeiro, onde destaco a presença de 1572 áreas verdes distribuídas pelas instituições, além de outras áreas ao ar livre como pátios e quadras descobertas e piscinas.

Figura 6 - Dados de infraestrutura das escolas estaduais do Rio de Janeiro



Fonte: Sistema Conexão Educação, 29 de abril de 2021

3.2.1 Educação integral em tempo integral com conhecimentos e práticas integrais

> Educação integral com inclusão social supõe pensá-la articulada com as demais políticas sociais, rompendo a velha ordem que fragmenta saberes e necessidades – uma educação que constrói caminhos para um novo momento histórico de integração cada vez maior de conhecimentos e competências (GUARÁ, 2009, p. 68)

Independente da carga horária escolar proposta, a educação integral deve ser percebida como uma busca para uma formação mais completa dos educandos e uma necessidade pela oferta de novas oportunidades de aprendizagem, trazidas pela ampliação do tempo escolar (MOTA et al, 2017).

A educação integral no século XIX e XX, de acordo com COELHO e SIRINO (2018), sempre foi vista como uma “espécie coringa”, evidenciando sua possibilidade de mais qualidade para a educação pública. Como pode ser observado na figura 5, de 1230 escolas geridas pela Secretaria Estadual de Educação (SEEDUC), 376 são

escolas de tempo integral. Ou seja, uma porcentagem muito baixa para o estado do Rio de Janeiro, que tem um histórico de grande investimento no projeto e realização dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs). Os objetivos pedagógicos desse projeto, que falarei mais abaixo, para serem cumpridos, necessitavam de uma metodologia engajada com as transformações de uma sociedade desigual e injusta. Para isso, com muito estudo e uma grande equipe envolvida, Darcy Ribeiro junto a Anísio Teixeira, viram como necessidade e solução o ensino integral de tempo integral com conhecimentos e práticas integrais.

Além disso, o cenário social que demandava mais as escolas integrais era os bairros marginalizados e logo, pouco providos de serviços, proteção, educação, saúde e lazer. Portanto, foram nesses bairros que se deu o maior investimento dos CIEPs. Konzen (2019), complementa:

> A escola de tempo integral surge como uma ferramenta de ampliação da carga horária do aluno na escola e uma proposta pedagógica voltada para a formação integral do aluno. Nessa perspectiva, a escola não pode focar apenas na transferência de conteúdos programáticos das disciplinas curriculares, mas na formação integral do aluno, quando este desenvolve diferentes habilidades e competências ao longo do processo educativo, levando em consideração as questões históricas e sociais, além das suas expectativas para o futuro. (p.17)

Dessa forma, a partir de anseios de uma educação comprometida com a transformação social, a pedagogia do projeto EP e a pedagogia da educação integral têm bases epistemológicas muito parecidas, e juntas encontraram o potencial de se ter em prática uma escola integral, de tempo integral[18], com conhecimentos e práticas integrais.

Centros Integrados de Educação Pública – CIEPs

Com o objetivo de contextualizar a escola em que o projeto Escola Permacultural brotou, formando raízes e frutos, apresento um pouco da história e projeto dos CIEPs no estado Rio de Janeiro. Além disso, apresento um olhar da

[18] “analisando a proposta das escolas de tempo integral, percebe-se que não basta simplesmente aumentar o tempo de permanência dos alunos na escola, mas é necessário oportunizar estrutura física e ambientes pedagógicos apropriados, além de garantir lotação de professores e, principalmente, oferecer um currículo que possibilite ao aluno uma formação mais ampla e mais completa.” (KONZEN, 2019, p. 11)

instituição escolar a partir de suas semelhanças de valores e objetivos com o projeto EP.

O Centro Integral de Educação Pública (CIEP) no Estado do Rio de Janeiro, idealizado por Darcy Ribeiro e construído por ideias e propostas de Anísio Teixeira, foi um projeto com expectativa de ampliar o bem-estar social a partir da educação em tempo integral, criando uma rede estadual de educação que sustentasse um número maior de estudantes, no governo de Leonel Brizola (KONZEN, 2019).

> O CIEP é uma nova instituição que surge, questionando, por dentro, esta realidade social injusta, desumana e impatriótica. Estas novas escolas proporcionarão as nossas crianças alimentação completa, aulas, a segunda professora que os pobres nunca tiveram, esporte, lazer, material escolar, assistência médica e dentaria. Depois de permanecer todo o dia no colégio, voltam, de banho tomado, para o carinho da família (RIBEIRO, 1986, P. 8).

Essas foram as palavras que iniciaram o livro dos CIEPs, lançado em 1986, por Darcy Ribeiro. Foi com esse objetivo que essas escolas foram criadas, acreditando em uma educação que iria revolucionar e transformar o cenário educacional e social na desigualdade do estado do Rio de Janeiro.

Ribeiro (1986) desenvolve a justificativa da criação dessas escolas no Rio de Janeiro, ressaltando o alto e crescente índice de crianças e adolescentes sem escolaridade da década de 70 para 80. Além disso, salienta que o fracasso educacional não se explica pela falta de escolas, por falta de escolaridade ou com as práticas pedagógicas, e sim pela atitude das classes dominantes brasileiras para com o nosso povo, afirmando então que seriam “escolas públicas antipopulares”:

> A criança popular urbana, que vive em condições precárias, nas favelas ou nos bairros pobres da periferia, como em tantas outras regiões do Brasil, é essencialmente diferente da criança afortunada que vive nas áreas mais ricas. O pequeno favelado (...) a sua inteligência está voltada para a luta pela sobrevivência autônoma, em esforços nos quais alcança uma eficácia incomparável. A criança afortunada (...) fala a língua da escola, é ágil no uso do lápis e na interpretação de símbolos gráficos e chega a escola altamente estimulada pelos pais, através de toda espécie de prêmios e gratificações, para aprender rapidamente. Uma e outra tem incapacidades especificas: o favelado, para competir na escola; o afortunado, para sobreviver solto na cidade. (RIBEIRO, 1986, p.13)

Frente a esses fatos postos por Darcy Ribeiro, pode-se observar que esta era uma conjuntura desigual e competitiva da situação escolar no Rio de Janeiro que, por partes, permanece atualmente. A situação educacional pública do país sempre foi elitizada, colocando os grupos privilegiados na frente de qualquer competição educacional (RIBEIRO, 1986). Ou seja, um sistema seletivo e elitista.

De fato, isso é uma questão discutida até os dias de hoje e inclusive, nas universidades. Isso se dá pelos privilégios das classes dominantes sobre as oprimidas (FREIRE, 1987). Dessa forma, o projeto dos CIEPs previa a qualidade do ensino na escola pública, atendendo as classes menos favorecidas.

O primeiro CIEP foi inaugurado em 1985, e foram construídas 500 escolas. Cunha (2001) descreve que os prédios eram situados preferencialmente nas áreas mais carentes. A estrutura arquitetônica, feita e padronizada por Oscar Niemeyer, foi planejada para receber um apoio integral ao estudante:

> No bloco principal, com três andares, estariam 24 salas de aula, um centro médico, a cozinha e o refeitório, além das áreas de apoio e recreação. No segundo bloco ficaria o ginásio coberto, com quadra esportiva polivalente, arquibancada e vestiários. No terceiro bloco estaria a biblioteca e, sobre ela, a moradia dos estudantes residentes. (CUNHA, 2001, p. 143).

Com o caminhar do tempo e a troca de governadores, Coelho (2009) e Konzen (2019) relatam o problema da descontinuidade da política dos CIEPS e do incentivo as escolas na fomentação da educação integral e o bem-estar dos estudantes nas áreas mais marginalizadas do Rio de Janeiro. Por conta disso, muitas dessas instituições escolares foram abandonadas, sem dar continuidade as atividades. Entretanto, ainda existem muitas unidades[19] do CIEP em funcionamento e é em uma dessas unidades que se encontra o projeto EP.

3.2.1.1 CIEP 312 Raul Ryff

O CIEP 312 Raul Ryff (Figura 7) se localiza no bairro de Paciência, na zona oeste do Rio de Janeiro. O bairro de Paciência, segundo Acselard (2004), é considerado uma “zona de sacrifício”, ou seja, um espaço destinado à degradação socioambiental (ASCELARD,2015). Essa expressão é designada a localidades com instalações/empreendimentos que causam danos e riscos ambientais, tendendo a ser aplicada a territórios vulnerabilizados (VIEGAS, 2006), como é o caso de alguns bairros da periferia da zona oeste.

O bairro de Paciência leva o nome do antigo Engenho da Paciência, de João Francisco da Silva, que foi a fazenda de cana-de-açúcar mais antiga e importante existente no Brasil no século XIX. Esse fato explica a proximidade do bairro e das

[19] Fiz a solicitação para a secretaria de educação sobre a quantidade de CIEPs em funcionamento, mas ainda não obtive resposta.

famílias que ali vivem com a agricultura, como foi relatado em algumas aulas pelos estudantes, dizendo sobre a afinidade e/ou profissão dos avôs e avós com o campo (OLIVEIRA, 2017).

Logo, a presença do projeto Escola Permacultural em um CIEP no bairro de Paciência, que se identifica como um território vulnerabilizado do Rio de Janeiro, condiz diretamente com a necessidade local e urgente de uma educação comprometida com a transformação social. Para além disso, o resgate local da região com a agricultura visa estimular uma educação ambiental contextualizada, como será abordado no item 3.5.2.

O projeto EP no CIEP Raul Ryff aconteceu, em 2018, com duas turmas de permacultura para o primeiro ano do ensino médio, ambas com aproximadamente 30 estudantes cada. E em 2019, o projeto manteve uma turma de permacultura para o primeiro ano e expandiu para o segundo ano com uma turma de agroecologia, ambas com cerca de 20 alunos cada – formato que teria se mantido em 2020, caso não tivesse havido a incidência da pandemia do coronavírus. Nessa escola, as disciplinas de permacultura e de agroecologia foram ofertadas como optativas, dentre outras disciplinas lecionadas por professores efetivos da escola, como dança, desenho, cinema, música e dança japonesa.

No ano de 2020, o colégio contava com 940 estudantes matriculados e 42 professores, divididos em três turnos (manhã, tarde e noite, com o EJA[20]).

Figura 7 - CIEP Raul Ryff no ano de 2017, antes do projeto EP.

[20] Ensino de Jovens e Adultos

Fonte: Google Earth, 2021.

A figura 7 demonstra a área verde do CIEP Raul Ryff, antes do projeto ter se iniciado na escola. A demarcação em vermelho representa os limites da escola. Como pode ser observado, a área verde não tinha outro fim que não meramente paisagístico, contendo apenas grama com poucas áreas sombreadas. Esse fato transformava o espaço, em dias muito quentes, em ambientes não muito agradáveis.

3.2.1.2 Centro Interescolar Estadual (CIE) Miécimo da Silva

No ano de 2020, para além de prosseguir com as duas disciplinas no CIEP Raul Ryff, o projeto EP foi ampliado para o CIE Miécimo da Silva, localizado no bairro de Campo Grande. O Miécimo da Silva possui 477 estudantes e 50 professores[21], divididos entre os turnos da manhã e da tarde, e além do ensino médio regular, possui também o ensino médio técnico, com os cursos de edificações, administração e informática.

O projeto EP deu início a disciplina de Permacultura em duas turmas no ano de 2020. Diferente do que acontecia no CIEP Raul Ryff, as disciplinas faziam parte do "Projeto de vida", nos quais os professores de Biologia cederam seus tempos de

[21] Dado coletado da escola em 2020.

projeto para que desenvolvêssemos o projeto EP com turmas fixas, ou seja, a disciplina de Permacultura não era optativa.

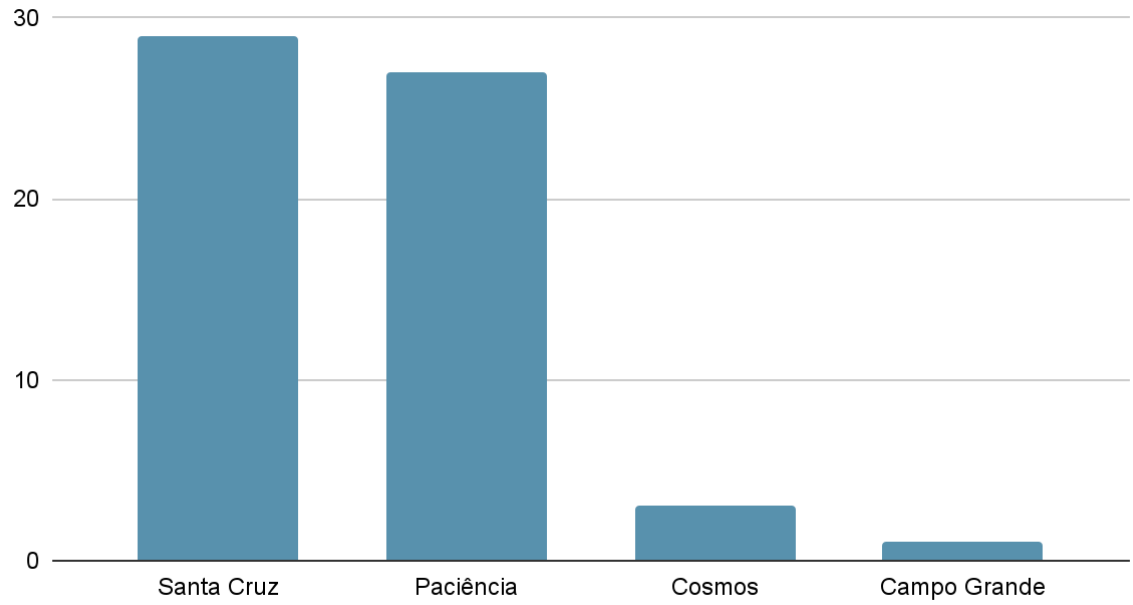
Infelizmente, com a chegada da pandemia do coronavírus no Brasil no ano de 2020, as atividades que já haviam se iniciado no CIE Miécimo da Silva tiveram que ser interrompidas. A experiência nessa escola seria o campo para a realização da observação participante como um dos métodos de pesquisa desta dissertação. Entretanto, a metodologia precisou ser modificada (capítulo 4) e a experiencia nesta escola não foi inserida como parte desta investigação.

3.2.2 Com que estudantes estamos dialogando?

Os estudantes do projeto Escola Permacultural tinham entre 15 e 18 anos à época da realização do projeto, e representavam a juventude da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, conforme apresentado na seção 3.2. Através dos questionários, podemos conhecer um pouco de onde moravam e o que identificavam como problemas em seus bairros.

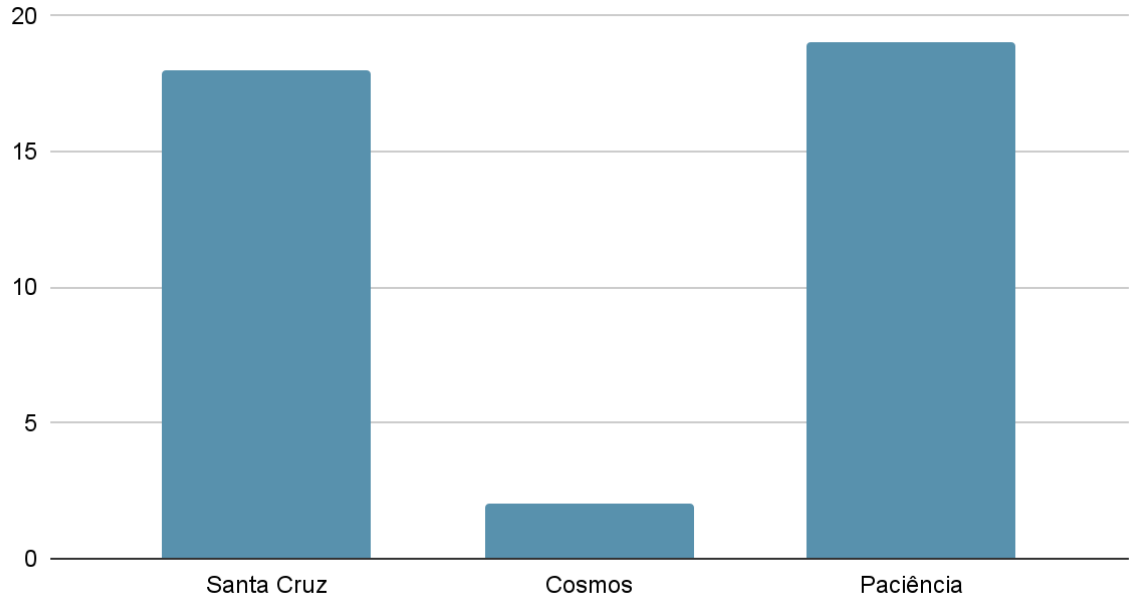
Os gráficos abaixo representam os bairros em que os estudantes moravam nos anos de 2018 e 2019.

Figura 8 - Bairros em que moravam os estudantes das turmas de Permacultura em 2018



Fonte: Questionários da turma de Permacultura 2018. PermaLab.

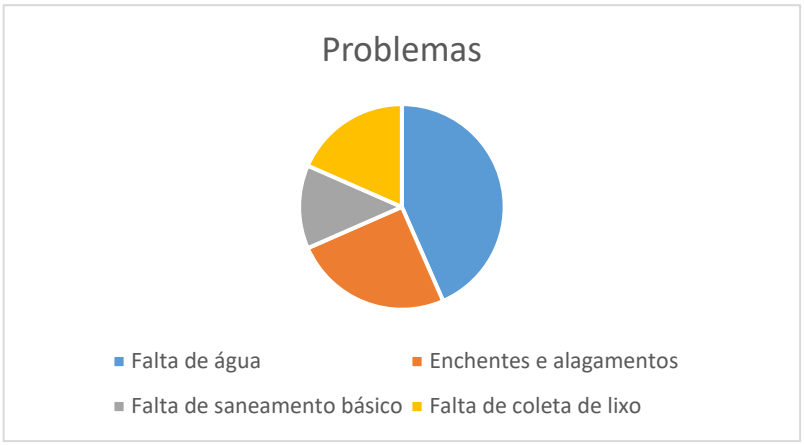
Figura 9 - Bairros em que moravam os estudantes das turmas de Permacultura e Agroecologia em 2019



Fonte: Questionários da turma de Permacultura e Agroecologia 2019. PermaLab.

Santa Cruz, Cosmos, Paciência e Campo Grande são bairros que fazem parte de uma zona vulnerabilidades, como falado anteriormente. Além disso, uma das perguntas iniciais feitas no questionário para as primeiras turmas da disciplina de Permacultura em 2018, questionava sobre a presença de alguns problemas específicos no bairro em que viviam, como a falta de água; enchentes e alagamentos; falta de saneamento básico e falta de coleta de lixo. Os resultados apontam que o problema mais recorrente na região é a falta de água, seguido de enchentes e alagamentos, falta de coleta de lixo e falta de saneamento básico, como pode ser observado no gráfico abaixo:

Figura 10 – Problemas mais recorrentes nos bairros em que os estudantes moravam, segundo eles.



Fonte: Questionário das turmas de Permacultura em 2018. PermaLab.

Esses dados são reflexo da falta de investimento que muitos bairros da zona oeste do Rio de Janeiro sofrem. Como já comentado em capítulos anteriores, alguns desses bairros podem ser categorizados como ‘zonas de sacrifício’ e o descaso com esses fatores, mostra a falta de comprometimento com a saúde e bem-estar da população, uma das pétalas da flor da permacultura que foi bastante presente nas atividades do projeto EP.

3.3 Como acontece?

3.3.1 Educação ambiental através da Permacultura e Agroecologia

A educação ambiental revela-se como uma dimensão do processo educativo voltada para a participação de seus atores na formulação de um novo paradigma que contemple os anseios populares (GUIMARÃES, 2013). Da mesma forma, a escola é um ambiente de formação coletiva, que deseja mudanças na sociedade e a construção do ser humano por completo – no âmbito cultural, social, artístico e humanitário. Nesse universo, a educação ambiental escolar é uma dimensão pedagógica socioambiental que ocorre em um contexto formal. De acordo com a Política Nacional de Educação ambiental (1999) “Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de

ensino públicas e privadas.” (Art. 9º, Seção II, Capítulo 2). Nessa, engloba-se a educação básica, educação superior, educação especial, educação profissional e educação de jovens e adultos.

O projeto EP trabalha com áreas de conhecimento e práticas pedagógicas integrais. Como visto no capítulo 2, a Permacultura e a Agroecologia são campos multidimensionais e surgem de perspectivas epistemológicas que respeitam a pluralidade e o convívio. Dessa maneira, o projeto EP se propõe, através dos conhecimentos, filosofias e práticas da permacultura e agroecologia, a promover uma educação ambiental que instigue o diálogo e o senso crítico em ‘sala de aula’.

Abaixo, destaco a transcrição da explicação do que é o projeto EP por uma das suas integrantes, extraída do *Curso de Formação Inéditos viáveis* realizado em 2020 pelo Instituto IPL, que tinha como objetivo compartilhar, através de aulas, a metodologia do projeto EP:

> O Escola Permacultural é a estratégia para a gente trabalhar a educação ambiental nas escolas... A partir da percepção dos problemas que estão ali na realidade dos estudantes e a partir de um questionamento da dimensão desses problemas, a gente junta com a perspectiva de construir soluções pela permacultura e vai desmembrando tudo o que a permacultura trás pra gente e que a gente pode aproveitar encaixando na realidade dos estudantes. Então todas as técnicas... uma formação técnica mesmo, com tecnologias sociais, que trabalhamos ali. Por exemplo, problemas com a produção de alimento, então vamos trabalhar técnicas de produção de alimento que se encaixem ali na realidade do território e que possam surgir soluções dali. Mas não só com as técnicas, trabalhamos também a dimensão relação com as pessoas, da gente mesmo e com as pessoas a nossa volta. (MENEZES, 2020, curso formação de inéditos viáveis)

Essa transcrição é uma síntese do que é o projeto EP na teoria e na prática. A educação ambiental, seguida de princípios que não partem apenas da permacultura, mas também da agroecologia e de vários pensadores(as) que contribuem como referências em todo o processo, é a linha central que abriga os principais objetivos da realização de todas as práticas pedagógicas realizadas.

Nesse sentido, existe um alinhamento entre a pedagogia da Permacultura e da Agroecologia com a Educação Ambiental e que essa, por sua vez, se fundamenta em Paulo freire (1967), visando, portanto, a educação como prática da liberdade, da autonomia e da criatividade.

3.3.2 Educação ambiental escolar como disciplina

A Política Nacional de Educação Ambiental (1999) estabeleceu que a educação ambiental (EA) deve ser trabalhada como tema transversal dentro da instituição escolar, ou seja, os temas devem ser tratados de forma contínua no ensino formal, através de todas as disciplinas e níveis de ensino. Dessa forma, o § º 1 do artigo 10 afirma que ela “não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.”

Pelo fato de a educação ambiental ser uma prática educativa integrada, a transversalidade foi estabelecida na educação formal pela coerência desse campo multidimensional não abrigar uma quantidade específica de conteúdos e por não caber em caixas específicas e estanques. De acordo com LIMA (2011, p.2), na maioria das pesquisas, as disciplinas são “entendidas como uma simplificação dos campos científicos de referência que, por sua vez, seriam responsáveis pela fragmentação de conhecimentos”. Nesse caso, a ideia de implementar a EA em um currículo fechado faria com que seus conteúdos transbordassem.

Entretanto, existem argumentos que apontam a desvantagem da transversalidade da educação ambiental no ensino formal. Guimarães (2004) afirma que no contexto escolar, a EA encontra-se fragilizada. A falta de formalidade para a sua execução dentro das outras disciplinas do currículo escolar e o despreparo de parte dos professores para trabalhar esse tema nas suas matérias, que precisam ser cumpridas, são pontuados dentro dessa discussão. Ao mesmo tempo em que a transdisciplinaridade da EA está em uma posição mais confortável para o campo, pelo fato dos seus princípios serem aplicados na sua forma de introdução no currículo, sua inserção transdisciplinar segue em um desafio constante dentro de um sistema de educação disciplinar (ANDRADE, 2000). Visto isso, a inclusão da disciplina específica pode ser mais efetiva nos aspectos de se ter um horário específico e professores preparados para trabalharem temas socioambientais de relevância para os educandos, dentro das suas realidades.

Além disso, Figueiredo e colaboradores (2020) contribuem com uma análise da inserção da educação ambiental nos cursos de graduação e ressaltam, nesse contexto, o risco de um “não lugar” da EA se não houver uma disciplina específica e um lugar assegurado formalmente. Dessa forma, quando a estrutura governamental decide atentar contra a EA, a disciplina, apesar de não garantir, aumenta um pouco da segurança desse lugar. Logo, a existência de uma disciplina não impede que a

questão ambiental seja transversalizada também, e o estímulo à transversalização pode ser um dos papéis da disciplina específica, por exemplo, de seus docentes.

Pensando nesses fatos, o projeto EP desenvolveu a educação ambiental em forma de disciplinas, que ofertadas de forma optativa, não perderam seu caráter transversal dentro das escolas e garantiram que, através de temas e perspectivas plurais, fosse trabalhada de forma compromissada, focada e facilitada por educadores que estão em constante processo de formação.

Assim, as disciplinas de Permacultura e Agroecologia do projeto EP, adquiriram um caráter interdisciplinar, ou seja, não tiveram conteúdos e intenções restritos a apenas um campo do conhecimento. Consequentemente, a interdisciplinaridade não foi por todo perdida. A EA transitou pelas dimensões objetivas, subjetivas e intersubjetivas da vida à medida que o contexto solicitou, configurando o arranjo tridimensional do seu campo, não ficando refém de apenas uma dessas dimensões (ANDRADE e GUIMARÃES, 2018).

Assim como o projeto EP, outras publicações expõem benefícios da disciplinarização da educação ambiental na escola, a partir de experiencias concretas. Lima (2011) em sua tese de doutorado, traz uma discussão sobre a inserção curricular de uma disciplina de educação ambiental na Rede Municipal de Educação de Armação dos Búzios (RJ). Massoni e colaboradores (2019) encontraram como um dos fatores limitantes para o trabalho da EA em uma escola pública no Rio de Janeiro, a sua não inserção como disciplina. Costa e colaboradores (2014) relatam a experiencia de sistematização de uma proposta crítica de educação ambiental, como disciplina, para a conservação dos ecossistemas, dentro do currículo escolar no Colégio Municipal de Pescadores de Macaé.

No entanto, cabe ressaltar que a questão da (não) disciplinarização da EA não pode ser tratada como uma norma, de maneira que cada contexto e realidade escolar devem ser levados em consideração para se escolher a forma mais apropriada para a inserção da EA (ANDRADE, 2000).

3.4 Bases teórico - metodológicas do projeto EP (método da intervenção)

As quatro bases teóricas em que a metodologia do projeto EP se baseia são a educação ambiental crítica/transformadora, a educação popular, a permacultura e a agroecologia.

A educação popular é considerada o pilar central do projeto EP, pelo fato de direcionar a interação entre professores e alunos junto aos objetivos que centralizam pedagogicamente a realidade em que os sujeitos estão inseridos. Neste trabalho, considera-se a educação popular como o esforço de mobilização, organização e capacitação científica e técnica das classes populares (FREIRE e NOGUEIRA, 1993). Desse modo, as experiencias dos educandos são fundamentais para a construção de um ambiente de aprendizagem e diálogo. A principal referência que o projeto EP se aprofundou para investigar esse campo foi Paulo Freire. Nesse universo, o autor é uma das principais figuras da educação popular, que nasceu das lutas populares na América Latina. Freire e Nogueira (1993) afirmam a base da Educação popular como sendo de todos os movimentos sociais de luta dos oprimidos. Nessa pedagogia, o trabalho tem protagonismo no sentido que o que mais educa as pessoas é a ação e a prática do dia a dia, ou seja, o aprender fazendo. Sendo assim, o trabalho coletivo entre os educadores e os educandos, e a partilha da experiência das/os estudantes como meios para o aprendizado, são bases teóricas da educação popular dentro do projeto EP.

Através do pensamento emancipatório e democrático da educação popular, que rompe com a visão de educação “tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos” (CARVALHO, 2004, p.18), nasce a educação crítica, que segundo a autora, interfere na construção social de conhecimentos enredados na vida dos sujeitos. Através de uma exigência de escolha ético-política, a educação ambiental crítica também fundamenta o projeto pedagógico do projeto EP, de forma que todas as atividades são imersas na vida, história e problemáticas existentes e urgentes da realidade. Dessa maneira, a compreensão das relações sociedade-natureza e a intervenção sobre os conflitos socioambientais contribuem para uma mudança de valores e atitudes (CARVALHO, 2004).

A permacultura foi a principal fonte de inspiração para o planejamento metodológico do projeto EP. A partir desse sistema de *design* que planeja ambientes sustentáveis e produtivos, com uma visão sistêmica, foi produzida a sistematização das atividades. O olhar permacultural para o planejamento das disciplinas do projeto

EP levou para as atividades, de forma intuitiva, um olhar integrado de princípios éticos e técnicos.

Já a agroecologia, em questão metodológica, é utilizada pelo projeto EP como estratégia para a resolução de questões socioambientais, a partir da partilha de saberes ancestrais, por meio de vídeos, saídas de campo ou conversas dentro de sala, e do ensino da dimensão cientifica da agroecologia, trazida principalmente na prática do plantio. Para além disso, as metodologias ativas utilizadas nos encontros, eventos e congressos de agroecologia são referência para as atividades dentro ou fora da sala de aula. Palestras e aulas expositivas, dentro desse meio, são em sua maioria tidas como metodologias inadequadas, por considerar o diálogo como princípio fundamental. Nesse lugar, as dinâmicas, o diálogo, a construção coletiva e a valorização de diferentes saberes são base de inspiração para uma educação comprometida com a transformação da realidade individual e social.

Em agosto de 2019, a metodologia do projeto EP foi certificada como uma tecnologia social pela Fundação Banco do Brasil. Isso significa que, a partir do estudo teórico-prático do projeto EP, sua metodologia foi validada para que outras escolas e educadores pudessem replicá-la. Para isso, ela foi dividida em 3 fases, como pode ser observado no quadro 2, com objetivo de facilitar o entendimento e a execução da metodologia.

Quadro 2 – Fases da metodologia para a inserção da Permacultura e Agroecologia em escolas

Fase 1 Diagnóstico Participativo	“Reunião com a direção e professores da escola para a apresentação da proposta e mobilização da comunidade escolar; Inserção da disciplina na grade curricular da escola; Desenvolvimento de um pré planejamento da disciplina com os temas da permacultura e agroecologia; Identificação das demandas e problemas socioambientais locais a partir de conversa com os estudantes da disciplina.”
Fase 2 Implementação	“Realização das aulas teórico-práticas. Para melhor compreensão e desenvolvimento dos temas, os mesmos são divididos em 5 módulos, que são: introdução à permacultura e agroecologia; manejo da terra e produção de alimentos; água e saneamento; bem-estar físico e mental; e bioconstrução. O desenvolvimento dos módulos contempla todo o ano letivo e, além de realizar a formação dos estudantes, promove a transformação do espaço escolar, com a implementação de um sistema agroflorestal, uma central de compostagem, um sistema de captação de água da chuva e uma bioconstrução.”
Fase 3 Avaliação dos resultados	“A avaliação do projeto é feita de maneira quantitativa e qualitativa, através da aplicação de questionários semi-estruturados bimestrais, do acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes a cada aula e da realização de rodas de conversas com os estudantes, onde os mesmos também apresentam suas percepções sobre o desenvolvimento das atividades.”

Fonte: INSTITUTO PERMALAB, 2019.

3.5 Princípios das práticas pedagógicas do projeto EP

As disciplinas de Permacultura e Agroecologia se baseiam em princípios que se tornaram transversais ao planejamento, execução e avaliação de todas as atividades dessas disciplinas no CIEP Raul Ryff em 2018 e 2019. Esses princípios são A, B, C, D e E, apresentados abaixo.

INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade é uma característica marcante das práticas pedagógicas da permacultura e da agroecologia, por serem áreas do conhecimento multidimensionais, holísticas ou integrais (LIMA, 2020; RIBEIRO, 2017).

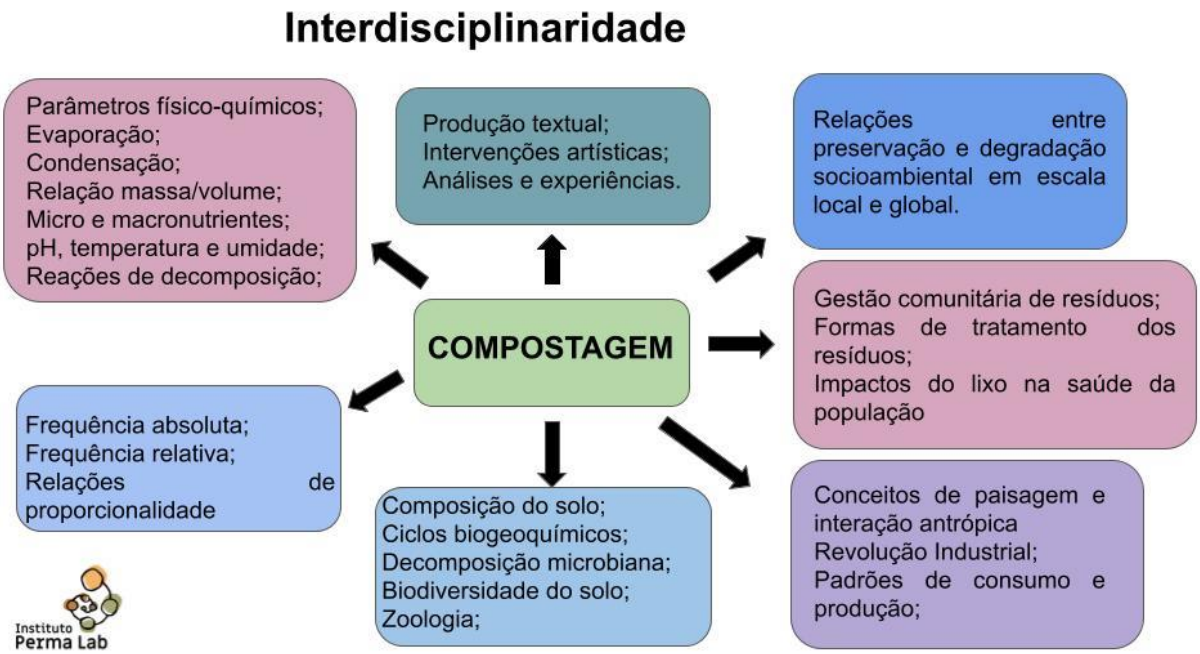
A interdisciplinaridade do projeto EP é conduzida por três fatores: o tema gerador das atividades, o fato de uma grande disponibilidade de conteúdos de diferentes áreas do conhecimento estarem presentes em uma única prática pedagógica, e a comunicação interdisciplinar com as outras disciplinas da escola.

O primeiro fator acontece espontaneamente, por influência da diversidade de jovens com diferentes visões e vivências, compartilhando saberes sobre assuntos que vão além de um conteúdo e um currículo fechado. De acordo com Freire (1970), os temas geradores surgem da problematização da experiência de vida dos educandos. Nesse aspecto, as demandas se tornam conteúdos e estimulam a aprendizagem através das diferentes subjetividades e modos de ser dos estudantes. De uma vivência que surge, a aula se encaminha para inúmeras formações, gerando o caráter interdisciplinar do ensino-aprendizagem.

O segundo é sobre a abordagem que se quer dar a uma prática pedagógica, pois uma única prática pode ser realizada a partir de diversos olhares e transitar livremente por diferentes áreas do conhecimento, sem constrições. A essa, cabe aos educadores conduzirem a contextualização de cada atividade.

Por fim, o terceiro fator é uma característica mais sistemática e pragmática. Se define por meio da multiplicidade de conteúdos obrigatórios existentes no currículo da educação formal, de acordo com a atual Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018), que pode ser abordada em uma única prática. O exemplo deste terceiro fator pode ser observado na figura11, que apresenta inúmeros conteúdos específicos que podem ser trabalhados a partir de apenas uma prática pedagógica, a compostagem.

Figura 11 - Conteúdos programáticos que podem ser abordados na Compostagem



Fonte: Arquivo interno do Instituto PermaLab

CRIAÇÃO DE ESPAÇOS HORIZONTAIS

A criação de espaços horizontais no projeto EP acontece através da tentativa de não hierarquizar a relação educador-educando, por meio da mudança de hábitos escolares tradicionais para hábitos mais abertos, progressistas e que estimulem a liberdade, a autonomia e a confiança do estudante dentro do espaço-tempo de aprendizagem. São esses:

- A modificação da formação das mesas e cadeiras para forma de círculo (figura 12), antes dispostas de forma linear, possibilita com que todos os estudantes e professores consigam se olhar e dialogar melhor durante as aulas, estimulando a horizontalidade.

- O uso de uma linguagem mais próxima aos estudantes e a disposição das educadoras em se aproximar dos alunos foram formas de possibilitar uma aproximação na relação professor-aluno, promovendo, dessa forma, espaços mais horizontais de abertura e acolhimento.

- A partir de um pré-planejamento feito pelas(os) educadoras(es) do projeto EP, é feito um planejamento coletivo com os estudantes, permitindo com que eles também participem do processo de criação das atividades. Para facilitar a elaboração do calendário, inserimos algumas ‘aulas-coringa’, que são aulas propostas pelos educandos.

Figura 12 – Formação em roda durante as atividades que aconteciam na sala das disciplinas de Permacultura e Agroecologia (biblioteca)

Fonte: Instituto PermaLab

PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ESTUDANTES – “APRENDER FAZENDO”

O estímulo da aprendizagem sobre os conhecimentos das práticas agroecológicas e permaculturais e/ou tecnologias sociais, acontecem a partir da participação ativa dos estudantes. Essa participação acontece através da criação dos laboratórios vivos, que são espaços de experimentação e de trabalho coletivo. Ou seja, o processo da aprendizagem acontece através da experiência na prática, do estímulo a reflexões e da troca e construção de novos conhecimentos entre professores, convidados e estudantes, na teoria.

Para a realização das disciplinas de permacultura e agroecologia, o “aprender fazendo” é a base de todas as práticas pedagógicas, e a maior parte das dúvidas sobre o processo vão surgindo durante a experimentação, como ilustrado pela figura 13 em um momento de prática, observação e diálogo entre os estudantes. Dessa forma, para uma aprendizagem participativa no projeto EP, foi necessário estimular a proatividade, autonomia e liberdade das(os) estudantes, para que se sintam parte do processo ativamente.

Figura 13 – Prática de manejo no sistema Agroflorestal do CIEP Raul Ryff.

Fonte: Instituto PermaLab

Nessas atividades teórico-práticas, os estudantes são sempre convidados a refletir sobre as questões que envolvem cada atividade, focando o olhar para os problemas socioambientais. Dessa maneira, a teoria e a prática do projeto EP são sempre reflexivas, e nenhuma atividade ‘tem que ser aprendida’ e sim ‘quer ser aprendida’ ou ‘por que ser aprendida?’

CONTEXTUALIZAÇÃO COM A REALIDADE LOCAL

A contextualização com a realidade em que a escola está inserida acontece através da integração das disciplinas com o território. A integração se dá pelas saídas de campo, que têm o propósito de gerar reconhecimento da cultura local e olhar para as potencialidades e os problemas do território no qual os estudantes estão inseridos. Também, pela presença de convidados considerados “atores-chave do território”, que têm o propósito de integrar a escola e o território através do diálogo entre cultura local e os saberes escolares.”

Figura 14- Conversa das/os estudantes com o ‘seu Tião’, em sua propriedade no Rio da Prata, Campo Grande (2019).

Fonte: Instituto PermaLab

O convite para educadores de outras áreas facilitarem atividades do projeto, além de trazerem outras vivências e conhecimentos, diversifica a pedagogia e a práxis da aula. Consequentemente, a presença de convidados acaba por criar também uma rede entre esses professores e os professores do projeto, fazendo com que a educação ambiental escolar ultrapasse os limites da escola.

Além do convite para educadores, com o objetivo de aproximar a cultura local e a escola, o projeto EP busca chamar pessoas que dialoguem diretamente com a realidade dos estudantes. Exemplo disso foi a ida do MC Estudante para uma

apresentação no evento “Eurekando”, que acontece todo ano no CIEP Raul Ryff (figura 15). Os estudantes das turmas de Permacultura e Agroecologia sempre trouxeram o *RAP* para a sala de aula, compartilhando para os educadores que esse estilo musical faz parte da vida deles.

Figura 15 – Apresentação do MC Estudante durante o evento “Eurekando” no CIEP Raul Ryff (2019)

Fonte: Instituto PermaLab

A foto abaixo (figura 16) foi clicada na aula de Alimentação saudável, com a professora convidada Ana Santos, que faz parte da Rede Carioca de Agricultura Urbana do Rio de Janeiro (Rede CAU).

Figura 16 – Aula sobre alimentação saudável com a convidada Ana Santos, da Rede Carioca de Agricultura Urbana - Rede CAU (2019)

Fonte: Instituto PermaLab

Figura 17 - Aula de Yoga com a professora convidada Tainá Antônio do Yoga Marginal

Fonte: Instituto PermaLab

Ao longo dos anos de 2018 e 2019 do projeto, houve cinco saídas de campo. A saída para a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi para um evento realizado pelo Abricó - Escritório modelo de arquitetura e urbanismo da UFRJ, que é parceiro do projeto EP. Esse evento contou com uma oficina de compostagem, ministradas por estudantes do projeto.

Em 2018, o projeto realizou apenas duas saídas. A primeira foi para a participação na 'Conferência livre de adolescentes da zona oeste', que contou com rodas de conversa e oficinas sobre a juventude, direito a cidade, sexualidade, genocídio da juventude negra e periférica. E a última foi para o festival do Instituto Rio, que aconteceu na colônia Juliano Moreira, localizada em Jacarepaguá, e que celebrava o encerramento do ano com todos os projetos financiados pela fundação, incluindo o projeto EP. Alguns estudantes participaram realizando uma oficina de compostagem aberta para as pessoas presentes.

Em 2019, fizemos a visita a propriedade do "Seu Tião", localizada no Rio da Prata, em Campo Grande. Essa visita fez parte do evento do *Tira Caqui* (figura 14), que é realizado uma vez por ano, com o objetivo de realizar mutirões abertos para a colheita do caqui agroecológico em algumas propriedades agrícolas na zona oeste do Rio de Janeiro. Nesse evento, realizei um podcast em parceria com a Juventude agroecológica da Rede CAU, apresentando a mini colheita realizada com os estudantes, que pode ser ouvido a partir do min 4.04 (figura 16).

Figura 18 – *Qr code* do podcast "TIRA-CAQUI 2019: DUAS MINI-COLHEITAS!"

Fonte: *Qr code* generator

A saída para o Quilombo Cafundá Astrogilda (figura 19), localizado em Vargem Grande, foi realizada através do projeto 'Socioambiental e de fortalecimento do vínculo histórico-cultural dos povos quilombolas do Parque Estadual Da Pedra Branca' do

Instituto Nacional EA, e contou com uma oficina executada pela ONG Moleque Mateiro. Foi um dia em que as/os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer o território e a história do quilombo, através do plantio de mandioca, dos lanches, do banho de cachoeira e das caminhadas pela mata.

Além dessas saídas de campo, aconteceu um curso de sistema agroflorestal realizado com agricultores da Rede CAU, no qual apenas um estudante teve a oportunidade de participar por conta do limite de vagas.

Figura 19 – Estudantes conhecendo sobre o plantio e história da mandioca no Quilombo Cafunda Astrogilda

Fonte: Instituto PermaLab

3.6 Estrutura disciplinar

No CIEP Raul Ryff, as disciplinas foram oferecidas como optativas, dando a opção para os estudantes escolherem qual disciplina ‘extra’ gostariam de cursar. As disciplinas aconteciam uma vez por semana, com o tempo de duas horas-aula cada.

A maioria das aulas contava com a presença de dois professores do projeto EP, mas em dias de atividades que demandavam mais atenção e ‘mão de obra’, mais educadores estavam presentes, como na prática do Sistema Agroflorestal.

3.6.1 Disciplina de Permacultura

A disciplina de permacultura, oferecida para o primeiro ano do ensino médio, foi criada pensando não apenas nas técnicas envolvidas, que seriam ensinadas e replicadas pelos alunos posteriormente, mas também na sistematização desse *design*, que formou uma metodologia dentro do ambiente escolar, facilitando a existência de acordos de convivência através das filosofias permaculturais.

O cuidado com a terra, com as pessoas e a partilha de excedentes se tornaram, ao longo do ano letivo, princípios fundamentais para qualquer atividade que foi realizada. Com isso, essa disciplina foi pensada de forma equilibrada, buscando dividir as técnicas e filosofias ao longo do ano letivo.

De antemão, para a formulação dessa disciplina, foi muito pensado e refletido que a Permacultura não é uma área do conhecimento ainda muito conhecida e, quando se pensa de um território vulnerabilizado com o contraponto do elitismo da permacultura no Brasil, criou-se o propósito de democratizar essas práticas como um caminho de capacitação dos estudantes e construção de um pensamento crítico perante a realidade local em que vivem.

Como pode ser observado abaixo nos quadros 3 e 4, esses foram os cronogramas e planos de aula criados desde o início do projeto.

Quadro 3 – Cronograma e da disciplina de Permacultura 2018

Aulas	**Atividades propostas**
1	Apresentação geral do projeto e contextualização da permacultura
2	Introdução à Permacultura
3	Introdução a Agroecologia
4	Segurança alimentar e alimentação saudável
5	Agroecologia - Questão de gênero e comunidades tradicionais
6	Solos
7	Introdução aos sistemas agroflorestais
8	Delineamento de Sistemas Agroflorestais
9	Implementação do Sistema Agroflorestal pt 1
10	Implementação do Sistema Agroflorestal pt 2
11	Encerramento do primeiro semestre - Celebração!

12	Início do semestre – boas-vindas!
13	Lixo - problemas e soluções
14	Compostagem - aula teórica
15	Compostagem - aula prática
16	Saneamento Ecológico
17	Manejo do espaço + A flor da permacultura em detalhes – Manejo da terra e da natureza
18	Manejo do espaço + A flor da permacultura em detalhes – Educação e cultura
19	Manejo do espaço + A flor da permacultura em detalhes – Economia e finanças
20	A flor da permacultura em detalhes – Posse da terra e governo comunitário. Exibição do documentário “Ecovilas: (Re)construção de ideias”
21	Exibição e debate sobre o documentário ‘Demain’.
22	Festa da Primavera
23	Plantas medicinais e saberes populares
24	Plantas medicinais - fitoterápicos
25	Desenvolvimento do material de educomunicação em forma de vídeo
26	Encerramento do semestre
27	Feira de trocas- sementes e mudas, livros, objetos.

Fonte: Instituto PermaLab

Quadro 4- Cronograma da disciplina de Permacultura 2020

Aulas	**Atividades propostas**
1	Apresentação do grupo/ vídeo/ dinâmica de apresentação
2	avaliação inicial / Apresentação dos módulos/ círculo da insustentabilidade
3	Introdução à permacultura
4	Introdução à permacultura
5	Abricó - Relação da escola com a comunidade
6	AULA CORINGA
7	Contextualização - Agricultura industrial / monocultura/ agrotóxicos / sementes transgênicas...
8	Introdução SAF
9	Leitura de paisagem
10	Estudo do solo
11	Planejamento dos canteiros / Estudo das espécies
12	Aula prática SAF
13	Aula prática SAF
14	SAÍDA DE CAMPO (TIRA CAQUI/DONA DALILA)
15	AULA CORINGA
16	Contextualização - Compostagem
17	Teoria e prática (montagem do minhocário)
18	Central de compostagem / Organização Coletiva
19	Captação de água da chuva - Teoria e prática

20	AULA CORINGA
21	AULA CORINGA
22	Alimentação saudável - Contextualização/ sistemas alimentares / alimentação industrial/ superprocessados/ fome
23	PANC / ALIMENTAÇÃO VIVA/ Ana Santos e Samuel (CEM)
24	Encerramento/ avaliação do bimestre/ lanche coletivo
25	recapitulando o primeiro semestre / explicando o segundo / planejamento coletivo
26	Biodiversidade
27	Espiral de Ervas - Teoria e prática
28	Plantas Medicinais e fitoterápicos - Teoria e prática
29	Yoga Marginal
30	Yoga Marginal
31	Roda de conversa sobre masculinidade / Ginecologia e ciclos femininos
32	Cine e Manas
33	AULA CORINGA / ABRICÓ
34	Audiovisual - Teoria e prática
35	Audiovisual - prática
36	Manejo e colheita no SAF
37	Saída de Campo - Quilombo Cafundá Astrogilda
38	Encerramento e avaliação final.

Fonte: Instituto PermaLab

3.6.2 Disciplina de Agroecologia

A disciplina de Agroecologia, oferecida para o segundo ano do ensino médio, foi criada com o intuito de dar continuidade ao ensino da permacultura e focar no trabalho com a terra – cuidado com o solo, plantio, manejo e colheita. Nesse caso, o cronograma da disciplina foi pensado como uma grande vivência agroecológica, que desse a oportunidade para as/os estudantes compreenderem o sistema agroalimentar existente e seus contrapontos, a agricultura familiar, o solo, a diversidade de alimentos e seus destinos. Para isso, foram incluídas saídas de campo para casas de famílias agrícolas, quilombos e até mesmo o contato com o movimento agroecológico das universidades.

Como pode ser observado abaixo nos quadros 5 e 6, esses foram os cronogramas e planos de aula criados desde o início do projeto.

Quadro 5 – Cronograma da disciplina de Agroecologia 2019

Aulas	**Atividades propostas**
1	Apresentação do projeto - divisão das turmas
2	Troca de ideias e círculo da insustentabilidade
3	Relembrando a Permacultura; Contexto histórico, princípios éticos e técnicos; Apresentação da flor da permacultura.
4	Mutirão no SAF
5	Educação e Agroecologia: Princípios e diretrizes
6	Planejamento coletivo do cronograma 2019
7	Agroecologia e apresentação do cronograma
8	Atividade com Abricó - maquete do espaço da escola
9	Atividade com Abricó
10	Manejo do SAF e plantio de mudas
11	Agroecologia x Agricultura convencional
12	História e contextualização da agricultura e agroecologia; Agroecossistema e Agrobiodiversidade;
13	Solo e Manejo ecológico do solo
14	Encerramento do semestre - avaliação e lanche coletivo
15	Volta às aulas - mística, dinâmica, recapitulando
16	Composteira- reativar
17	Manejo do SAF
18	Plantas medicinais críticas (teoria e prática - pomada,tintura,chás)
19	Oficina de trama de bambu - Abricó
20	Oficina de minhocário na UFRJ - Abricó
21	Comunicação não violenta - Yoga Marginal
22	Yoga e meditação - Yoga Marginal Como inserir no nosso dia a dia?
23	Oficina de banco de hiperadobbe - Abricó
24	Alimentação saudável - Ana REDE CAU
25	Manejo do SAF - consórcios legais
26	Oficina de banco de hiperadobbe - Abricó
27	Aula de campo Quilombo Cafundá Astrogilda
28	Cine debate - Cine Manas
29	Não tem aula
30	Captação água da chuva
31	Aula de biodiversidade-permacultura manejo do SAF - agroecologia
32	Encerramento

Fonte: Instituto PermaLab

Quadro 6 – Cronograma da disciplina de Agroecologia 2020

Aulas	**Atividades propostas**
1	Apresentação do grupo/ vídeo/ dinâmica de apresentação
2	Acordos/ Apresentação do projeto/ Dinâmica introdutória
3	Por que fazer a disciplina de agroecologia - Aula com dados atuais e memórias geracionais/afetivas - usar imagens e palavras-chave

4	História da agricultura e introdução a agroecologia
5	Leitura da paisagem/leitura do SAF- levantamento das espécies e desenho dos canteiros já existentes
6	Manejo ecológico do solo: o que é solo? como é um solo sadio? análise do solo. Como manejamos o solo?
7	Manejo
8	Plantio
9	Aula de campo no plantio do Miguel
10	Técnicas de plantio - tomate e pepino
11	Compostagem - teórica e baldes
12	Compostagem larga escala
13	Agricultura convencional x Agroecologia
14	Agrotóxicos
15	Sementes transgênicas x Sementes Crioulas
16	Agricultura Urbana
17	Manejo
18	Aula Coringa
19	Avaliação e Encerramento
20	horário reduzido
21	Recapitulando/próximas etapas/planejamento coletivo
22	Alimentação saudável - Contextualização/ sistemas alimentares / alimentação industrial/ superprocessados/ fome
23	PANC / ALIMENTAÇÃO VIVA/ Ana Santos e Samuel (CEM)
24	Casa Fluminense - políticas
25	Juventude e acesso à universidade

Fonte: Instituto Permalab

3.7 Avaliações

Como pode ser observado no item 3.4, a terceira fase da metodologia do projeto EP conta com a avaliação dos resultados, a partir da geração de dados feita pela equipe de educadores. Nos anos de 2018 e 2019, a dimensão avaliativa do projeto EP gerou dados a partir de questionários, de um documentário sobre o projeto, relatórios de aula e vídeos de algumas atividades. Esses documentos serão utilizados, em parte, como objeto de avaliação desta pesquisa e serão mais bem comentados ao longo do capítulo 4.

CAP 4 – METODOLOGIA DA PESQUISA

A ideia original desta investigação era fazer uma pesquisa intervenção estrita, ou seja, que trabalha com dados criados em contraste a dados já existentes, que são coletados (DAMIANI,2012). Segundo essa autora, a pesquisa intervenção em um processo de ensino-aprendizagem pode ser definida pela proposição de práticas pedagógicas e na produção de conhecimento teórico baseando nelas. Entretanto, pelo fato de o início do mestrado ter coincidido com a incidência da pandemia do coronavírus, os planos tiveram que ser alterados. Contudo, visto que o projeto EP já acontecia desde 2018, e que eu tinha participado da implementação da intervenção, durante os dois anos de projeto foram gerados dados que, felizmente, possibilitaram a continuidade de uma pesquisa que ainda se identificava como intervenção, mesmo que o campo tenha sido feito anteriormente. Logo, deixo explícito por meio desta apresentação, que o objeto da investigação segue sendo o mesmo – o projeto Escola Permacultural, apresentado no capítulo 3. A pesquisa é então considerada uma pesquisa-intervenção, que foi desenvolvida por meio da implementação de métodos qualitativos.

4.1 Pesquisa qualitativa

> Então, como e qual o sentido de se quantificar o acontecimento aprender? Pobre pedagogia, que se perde em querer quantificar o quântico, a ruptura, o inquantificável... (GALLO, 2017, p. 108)

Existem diferenças e semelhanças entre as pesquisas qualitativas e quantitativas. Segundo Becker (2014), ambas tentam observar o funcionamento da sociedade e descrever a realidade social, podendo responder questões especificas sobre ela. Existem pesquisadoras(es) que estão mais interessados em descrições muito genéricas e outros, em casos específicos. O autor ressalta que, dependendo dos dados gerados, esses dois tipos de pesquisa abordam diferentes questões, com o objetivo de produzir generalizações sobre a vida social. Dessa maneira, estudos qualitativos exigem maior flexibilidade e abertura para o processo de investigação

(ANDRADE, 2013), dando espaço para que a pesquisa em educação abrigue um mundo de possibilidades.

A metodologia de análise desta pesquisa é de natureza qualitativa, e o *corpus* de análise foi composto pelos registros do projeto EP produzidos nos anos de 2018 e 2019: questionários, um documentário, vídeos e relatórios de aula.

Nesse contexto, esta investigação encontrou a intervenção como metodologia, que para além de uma metodologia de pesquisa, é uma proposta transformadora, onde os resultados podem retroalimentar a *Metodologia para Inserção da Permacultura e Agroecologia em Escolas* (PERMALAB, 2019), já existente.

4.2 Pesquisa intervenção

A pesquisa intervenção pode ser definida como uma tendência das pesquisas participativas, que têm a proposta de “participação dos grupos sociais na busca de soluções para as problemáticas vividas, envolvendo um processo de compreensão e mudança da realidade” (ROCHA, 2003, p. 66). A autora afirma que a formulação da pesquisa intervenção ressalta a ruptura com enfoques tradicionais de pesquisa, ampliando as bases teórico metodológicas das pesquisas participativas. Dessa forma, a pesquisa intervenção propõe uma “atuação transformadora da realidade sociopolítica, já que propõe uma intervenção de ordem micropolítica na experiência social.” (ROCHA, 2003, p 67)

Damiani (2012) aponta características das pesquisas do tipo intervenção, identificando seus principais aspectos, que são: pesquisas aplicadas, que têm como um dos objetivos uma intenção de mudança ou inovação, que trabalham com a criação de dados (e não apenas coleta), e envolvem uma avaliação sistemática e rigorosa dos efeitos das práticas da intervenção.

A pesquisa intervenção foi escolhida como método para esta pesquisa pelo fato da intervenção proposta se identificar com o objetivo de promover melhorias e avanços nas práticas e nos processos de ensino-aprendizagem a partir de um referencial teórico (DAMIANI,2012). Nesse caso, no âmbito desta pesquisa, configura-se uma pesquisa intervenção a análise da intervenção do projeto Escola Permacultural (EP), que teve um propósito de mudança e inovação na forma de inserção da educação ambiental na instituição escolar.

Apesar de, neste caso, a intervenção e investigação não terem ocorrido simultaneamente, pelos motivos explicados anteriormente, entende-se que a pesquisa se mantém do tipo intervenção, pelo fato de eu ser a interventora e pesquisadora dessa investigação, que tem o propósito específico de pesquisar a intervenção no sentido de conhecer o que foi produzido através dela.

A metodologia pedagógica do projeto EP, Metodologia de inserção da Permacultura e Agroecologia em escolas (Capítulo 3, item 3.3.2), tem sido estudada por mim e por outros companheiros desde 2018, em um processo de experimentação, no qual os resultados aparecem através da experiência de diferentes planejamentos.

Dessa forma, utilizar o projeto EP como intervenção desta pesquisa é um caminho para a transformação através da ciência, de forma que os resultados da pesquisa retroalimentem as práticas pedagógicas desenvolvidas pelo projeto, tornando-as mais refinadas. Além disso, o método de pesquisa intervenção ajuda a entender se as disciplinas desenvolvidas e suas práticas pedagógicas podem ser utilizadas como caminho de educação ambiental para diferentes escolas, de acordo com seus potenciais pedagógicos.

4.3 Técnicas de geração de dados

O trabalho de campo desta pesquisa foi realizado seguindo dois conjuntos diferentes de técnicas de geração de dados. A primeira técnica foi o levantamento bibliográfico sistemático da articulação da educação com agroecologia e a permacultura (separadamente). A segunda foi a análise documental, como técnica de investigação da intervenção. Detalhes sobre essas técnicas de pesquisa serão trazidos abaixo.

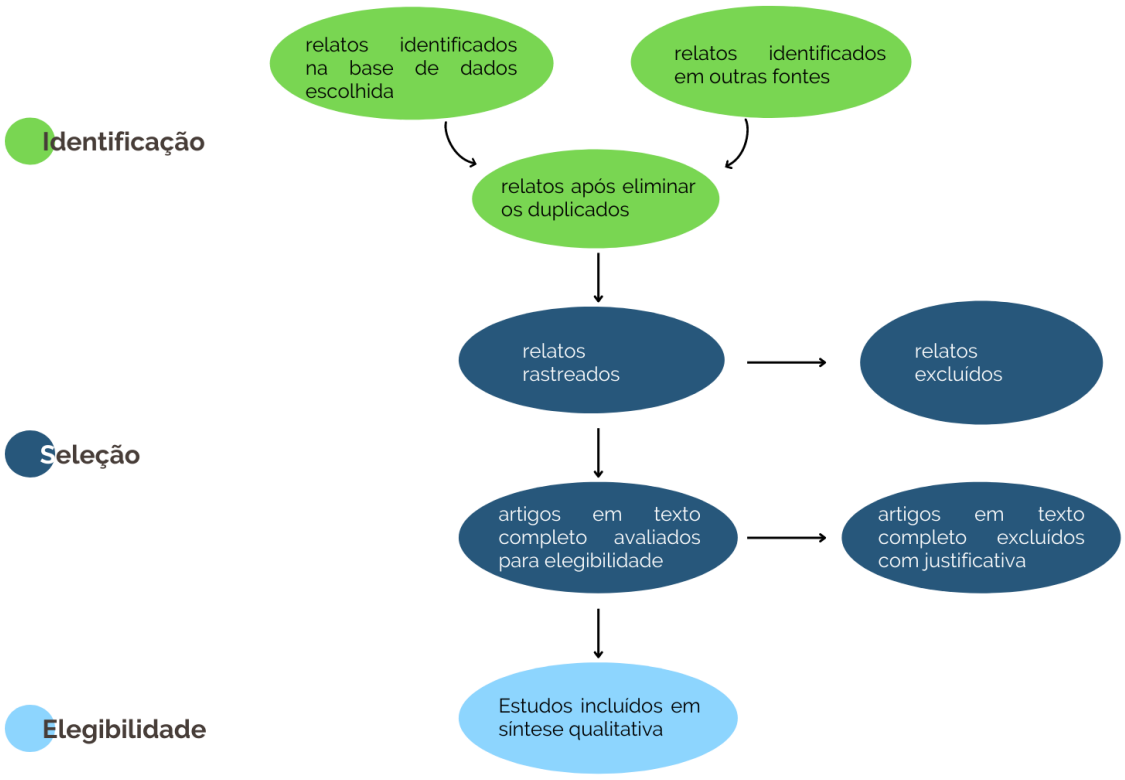
4.3.1 Levantamento bibliográfico sistemático da articulação da educação com a permacultura e a agroecologia

O levantamento bibliográfico sistemático é uma investigação que busca reunir, avaliar e conduzir uma síntese da multiplicidade de resultados de diferentes publicações (CORDEIRO et al, 2007). Tanto o levantamento da articulação da educação com a agroecologia, quanto com a permacultura foram feitos de formas

semelhantes, utilizando o mesmo roteiro. Logo, as etapas descritas abaixo foram feitas, separadamente, para cada estudo.

Para realizar as revisões sistemáticas, segui um fluxograma com as diferentes etapas para uma revisão (MOHER et al, 2009), como pode ser observado na figura 17 abaixo. Algumas etapas que estão descritas abaixo, não foram necessárias para o meu trabalho. Por exemplo, não busquei relatos em outras fontes diferentes da escolhida para cada estudo.

Figura 20– Diferentes fases de uma revisão sistemática



Fonte: Fluxograma adaptado da publicação de Moher e colaboradores (2009, p. 3)

Para a etapa de identificação das publicações do levantamento bibliográfico, primeiro escolhi uma base de dados, onde foram feitas as pesquisas. E em seguida, fiz a escolha dos descritores com os descritores no título ou no assunto, sem marcações temporais.

Posteriormente, para a seleção das publicações, defini os critérios de inclusão e exclusão. A partir da leitura do título, palavras-chave e resumo, exclui da análise as publicações que não se encaixavam e inclui as que tinham os requisitos definidos por mim. Após a definição das publicações que seriam analisadas, todas foram lidas. Com

a leitura de cada artigo, sistematizei as informações importantes de cada um, concomitante a produção de uma planilha contendo os títulos, autores, anos de publicação e a categorização feita a partir do agrupamento de características em comum. Dessa maneira, ambas as revisões foram categorizadas em eixos e subeixos.
.

4.3.2 Técnicas de investigação da intervenção: análise documental

A aplicação das pesquisas do tipo intervenção tem sofrido dificuldades quanto a separação da intervenção propriamente dita da investigação dessa intervenção (DAMIANI et al, 2013). Portanto, para facilitar a compreensão da metodologia da pesquisa intervenção, pensemos: O projeto Escola Permacultural, que foi apresentado ao longo do capítulo 3, é a intervenção desta pesquisa. Como comentado no capítulo 3, os dados gerados pela dimensão avaliativa da intervenção foram utilizados para a investigação desta pesquisa através da análise documental.

Segundo Sá-Silva et al (2009), a análise documental se propõe a produzir ou reelaborar novas formas de análise sobre os documentos, nas quais o investigador deve interpretá-los, sintetizar as informações, determinar tendências e, na medida do possível, fazer inferências. Conceitua-se como documentos, para além de textos escritos e/ou impressos, filmes, vídeos e fotografias (ALVES et al, 2021).

Alves e colaboradores (2021) complementam que, para a geração de dados, é necessária a posição ativa da pesquisadora para uma boa análise documental, para promover a seleção do material, a análise, a organização e categorização, e leitura e releitura e sistematização. Nesse caso, a utilização de vídeos e documentários para a análise nesta investigação incluiu a etapa de transcrição, para que posteriormente, esses documentos fossem analisados por escrito.

Para a realização desta análise, foram selecionados os documentos dos anos de 2018 e 2019 do projeto EP. Todos os tipos de documentos que foram escolhidos são arquivos do Instituto PermaLab e contêm a minha participação no processo de documentação. A análise documental utilizou quatro tipos de documentos para serem analisados:

4.3.2.1 Documentário

O curta metragem “Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos” foi produzido no ano de 2018 pelo Instituto PermaLab. Esse documentário teve o objetivo de reunir vídeos, imagens e falas dos estudantes que caracterizavam o processo da disciplina de permacultura no primeiro ano do projeto EP. O documentário está disponível na plataforma *Youtube* (Figura 17).

Figura 21 – QR code para acessar o documentário “Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos”

Fonte: QR code generator

A intenção com o uso desse material foi de produzir dados através das falas dos estudantes e das imagens produzidas. As imagens feitas no primeiro ano de projeto permitem que haja uma comparação da evolução entre os dois anos desde a inclusão das disciplinas na escola.

4.3.2.2 Vídeos

Os vídeos utilizados como documentos para a análise foram gravados durante aulas específicas do PermaLab, com o consentimento de todos os estudantes e de seus pais de que seriam utilizados para pesquisas e consequentemente, para o aprimoramento das atividades. Os vídeos analisados foram gravados na última aula do ano letivo de 2019, em que foi feita a avaliação coletiva das disciplinas e a troca de experiências entre os estudantes e professores das turmas de Permacultura e Agroecologia. Todos os vídeos totalizam 28 arquivos, com um total de 23 minutos e 14 segundos de gravação.

4.3.2.3 Questionários

Os questionários de acompanhamento do projeto EP faziam parte da avaliação das disciplinas de Permacultura e Agroecologia. No primeiro ano do projeto EP (2018), foram feitos apenas dois questionários, pois os métodos avaliativos ainda estavam em construção (Quadro 7). A partir de 2019, com a necessidade de se acrescentar uma avaliação no meio do ano letivo, foi inserido mais um. Dessa forma, passaram a ser entregues no início, meio e fim do semestre. As perguntas foram feitas pelos educadores do projeto EP e objetivaram analisar a evolução da ensino-aprendizagem, as preferências dos estudantes, se as disciplinas contribuíram para a formação dos educandos, e as diferenças entre as disciplinas de Permacultura e Agroecologia e as outras disciplinas da escola. A quantidade de questionários respondidos pelos estudantes, suas respectivas turmas e o ano em que foram realizados, estão contidos nos quadros abaixo.

Os roteiros de questões dos questionários estão disponíveis nos apêndices B, C e D do documento.

Quadro 7- Número de estudantes que responderam os questionários em 2018

Questionários	Inicial	Final
Disciplina de Permacultura (2 turmas)	63 estudantes	46 estudantes

Fonte: Quadro gerado pela autora

Quadro 8- Número de estudantes que responderam os questionários em 2019

Questionários	Inicial	Acompanhamento	Final
Disciplina de Permacultura	20 estudantes	19 estudantes	20 estudantes
Disciplina de Agroecologia	19 estudantes *	14 estudantes	15 estudantes

Fonte: Quadro gerado pela autora

**de 19 estudantes que responderam, 4 não cursaram Permacultura anteriormente em 2018 e 15 cursaram dando continuidade dos estudos teórico-práticos na disciplina de Agroecologia em 2019.*

4.3.2.4 Relatórios de aula

Os relatórios de aula foram escritos pelos educadores após as aulas, com o intuito de registrar a proposta da aula, o que foi feito e como foi a prática, além de apontar comentários de acordo com o olhar de cada educador. Nos relatórios aparecem tanto dificuldades na realização das atividades, quanto as partes positivas de cada aula.

Apesar das aulas terem acontecido semanalmente, infelizmente, os relatórios não tiveram a mesma regularidade e por isso, em algumas atividades, não foram realizados. Em 2018, vinte e dois relatórios de aula foram feitos, e em 2019, apenas doze.

4.4 Método de análise de dados da intervenção

ANÁLISE DE CONTEÚDO

Com o propósito de propiciar a análise dos resultados, fiz a análise de conteúdo dos documentos (questionários, documentário, vídeos e relatórios de aula) coletados do projeto EP ao longo dos anos de 2018 e 2019. Na sequência, serão dispostos detalhes sobre o tratamento dado aos documentos analisados.

Ao longo de 2018 e 2019, os estudantes responderam questionários de avaliação do projeto, totalizando 8 questionários que foram aproveitados para esta pesquisa. Transcrevi todos os questionários agrupando as respostas de todos os estudantes em cada pergunta, como pode ser observado nos apêndices B, C e D. O total de 7 minutos e 49 segundos do documentário “Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos” foi transcrito. Os vídeos de aula foram transcritos em trechos, pois as conversas não foram gravadas de forma contínua (apêndice A). E os relatórios foram organizados em um quadro, como pode ser observado no apêndice E.

Diante dessa organização e da leitura atenta de todos esses documentos, separadamente, fiz a análise desses conteúdos. Essa análise foi feita através da criação e anotação de categorias, a partir do conteúdo presente em cada fala, trecho ou relato.

Dessa maneira, foi possível a sistematização das respostas, discursos e atitudes atreladas ao contexto da enunciação (CAVALCANTE et al, 2014) em categorias que abrigam elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas propiciaram nas(os) estudantes.

Todos os dados – questionários, relatórios de aula, documentário e vídeos de aula - foram categorizados. Dessa maneira, esses dados, que antes apareciam de forma segregada por técnica de geração, se unificaram, de forma que em uma mesma categoria foram incluídas falas do documentário, dos vídeos de aula, dos questionários e/ou dos relatórios de aula, de acordo com o conteúdo.

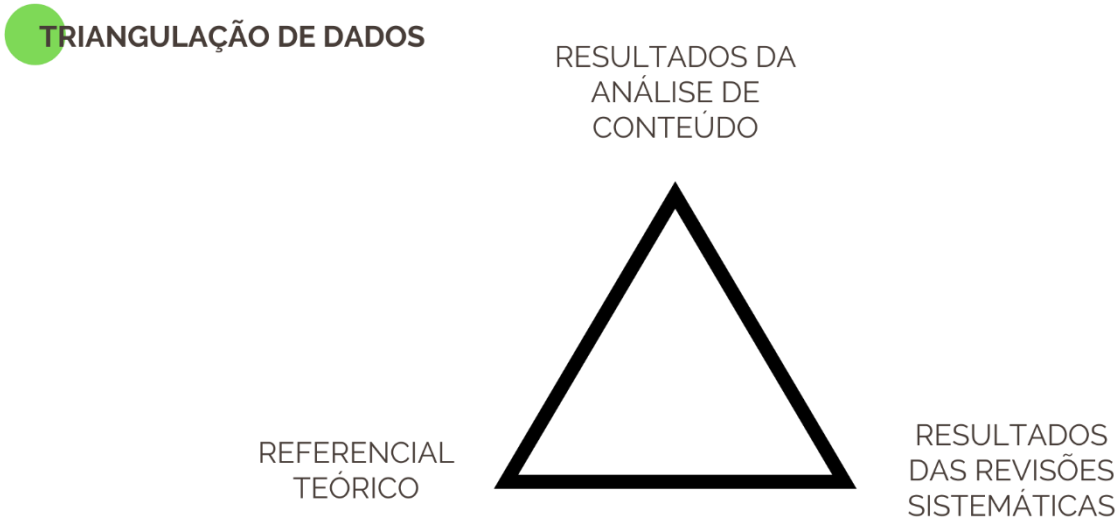
TRIANGULAÇÃO DE DADOS

Com fim de aumentar a robustez dos resultados, fiz uso da triangulação, que segundo Azevedo e colaboradores (2013)

> (...) significa olhar para o mesmo fenômeno, ou questão de pesquisa, a partir de mais de uma fonte de dados. Informações advindas de diferentes ângulos podem ser usadas para corroborar, elaborar ou iluminar o problema de pesquisa. (p. 4)

Dessa maneira, utilizei a triangulação como técnica de análise dos resultados, que articulou os resultados da análise de conteúdo dos documentos investigados com o referencial teórico introdutório deste trabalho, e com os resultados das revisões sistemáticas realizadas.

Figura 22 – Ilustração sobre a triangulação de dados



Fonte: Figura criada pela autora

Dessa forma, o método de triangulação corresponde ao propósito de se responder aos objetivos desta pesquisa intervenção, visando uma análise integral e não fragmentada. Em outras palavras, uma análise que articule o contexto diante da instituição escolar, da experiência do projeto EP e das diferentes perspectivas das/os estudantes com o referencial teórico da área.

Por fim, é importante ressaltar que a análise de todos os documentos transcritos, para chegar aos resultados do Capítulo 5, apresentou um olhar crítico, no qual o contexto em que foram documentados foi levado em consideração. Ademais, destaca-se o olhar atento e permanente para os objetivos do estudo durante a análise, o que é de extrema relevância para o alcance de resultados coerentes com a proposta da pesquisa.

CAP 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO: COMO PLANTAR MANDIOCA E COLHER PENSAMENTO CRÍTICO?

5.1 RESULTADOS

Este trabalho se propôs a identificar os potenciais pedagógicos da agroecologia e permacultura através do entendimento das tendências de suas práticas pedagógicas pelo Brasil, e pela identificação de elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura propiciaram nas(os) estudantes.

Os resultados serão apresentados em três seções. São essas: As tendências pedagógicas da Permacultura no Brasil (5.1.1); As tendências pedagógicas da Agroecologia no Brasil (5.1.2); Análise de conteúdo de documentos gerados na intervenção (5.1.3).

A primeira e a segunda seção foram feitas através da revisão sistemática de publicações que articulam a permacultura e a agroecologia com a educação, consecutivamente.

Para a terceira seção, fiz a análise de conteúdo dos documentos gerados por mim junto aos outros educadores do projeto Escola Permacultural ao longo dos anos de 2018 e 2019.

5.1.1 As tendências pedagógicas da Permacultura no Brasil: uma revisão sistemática

Com o objetivo de investigar as tendências pedagógicas da Permacultura no Brasil, busquei fazer a revisão sistemática da articulação entre a Permacultura e a Educação a partir de um levantamento bibliográfico. Primeiramente utilizei o *Periódico CAPES*, com os descritores “Permacultura” e (“and”) “Educação” no título ou no assunto, sem marcações temporais. Com essa combinação, não foram encontradas publicações que articulassem esses dois conceitos. Posteriormente, utilizei o *Google Acadêmico* como base de dados, utilizando os mesmos descritores, e foram encontradas 3.730 publicações em português. Para selecionar as publicações que foram analisadas para esta revisão, foram definidos critérios de inclusão e exclusão.

Para garantir a abrangência de experiências e estudos da presente revisão, o critério de inclusão de publicações no *corpus* desta pesquisa foi a articulação direta entre a educação e permacultura, incluindo publicações em revistas, livros e anais de eventos (textos completos, resumos e resumos expandidos). Para essa inclusão, fiz a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos das publicações, buscando averiguar se os textos articulavam a permacultura com a educação.

Os critérios de exclusão foram a inexistência, nos textos, de articulação entre Permacultura e Educação como tema das publicações, além de publicações com outros formatos, como dissertações e teses de doutorado. A partir desses critérios, selecionei 30 publicações, que analisei e sistematizei. Observações importantes foram sistematizadas após a leitura de cada artigo, concomitantemente com a produção de uma planilha contendo os títulos, autores, anos de publicação e a categorização feita a partir do agrupamento de características em comum.

A sistematização dos textos foi organizada em eixos e subeixos. Os eixos representam os níveis e/ou modalidades da educação que se articulam com a Permacultura no Brasil (Educação não formal e Permacultura; Educação básica e Permacultura; Ensino superior e Permacultura; Formação de professores e Permacultura). Os subeixos são compostos pelas áreas/temas da educação a abordados pelas publicações revisadas, apresentando maior especificidade. São esses: Educação ambiental, Educação ambiental critica, Ecopedagogia, Agroecologia, Movimentos sociais; Ensino de ciências e Oficinas. O quadro abaixo (Quadro 9) contém as 29 publicações analisadas e categorizadas nos seus respectivos eixos e subeixos.

A Educação formal e não formal, aqui entendidas como um seguimento (ROGERS, 2004), ou seja, como modalidades complementares e não opostas, não devem estabelecer fronteiras muito rígidas (GADOTTI, 2005). A Educação não formal, segundo o autor, é marcada pela “descontinuidade, eventualidade e informalidade” (p. 2) e, em paralelo, a educação formal é uma modalidade de ensino que depende de um currículo, uma diretriz educacional, sendo marcada pelo cenário da escola e da universidade, sendo assim estruturas mais formais, hierárquicas e burocráticas. Essa última engloba dois níveis educacionais no Brasil, segundo o Art. 21 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação: A educação básica, que inclui a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, e o ensino superior, que inclui a graduação e a pós-graduação (BRASIL, 1996). Dessa forma, nesta revisão sistemática, a

modalidade da Educação formal é composta pelos eixos “Educação básica e Permacultura” e “Ensino superior e Permacultura”. Das 30 publicações analisadas, 20 se inserem no eixo educação formal e permacultura, e 10 na educação não formal. Nesse cenário, pode-se observar uma tendência maior de publicações acadêmicas sobre a articulação da permacultura com o currículo escolar e acadêmico.

Quadro 9 - Revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.

Eixos	Subeixos	Publicações
EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E PERMACULTURA	Ensino de ciências	(NASCIMENTO e FRENEDOZO, 2015); (MELLO, 2018);
	Educação ambiental	(ALVES, 2015); (NASCIMENTO e FRENEDOZO, 2015) (GIGLIOLI,2018); (JACINTHO e MARTINS, 2012)
	Paisagismo produtivo	(GIGLIOLI, 2018)
	Ecopedagogia	(RUFINO e CRISPIM, 2015); (JACINTHO e MARTINS, 2012)
	Agroecologia	(RIBEIRO et al, 2016)
	Macro educação	(SILVEIRA e HAMMES, 2011)
	Movimentos sociais	(PRUDENTE, 2007)
EDUCAÇÃO BÁSICA E PERMACULTURA	Educação ambiental	(MORAES et al, 2012); (CORREA e SILVA, 2016); (SILVA e PEDRUZZI, 2018); (STUPF,2012); (ORSI e ROCKETT, 2019); (OLIVEIRA e VIEIRA, 2013); (ROSA et AL,2018); (ESTEVES, 2015); (FILHO e FUNGUETTO, 2018); (BISSOTTO, 2019)
	Escola agrícola/ rural	(OLIVEIRA e VIEIRA, 2013); (ROSA et AL, 2018); (ESTEVES, 2015)
	Horta escolar	(BISSOTTO,2019)
	Agroecologia	(ESTEVES, 2015); (DORNELLES, A.B. e REIS DA SILVA, A.T.,2018)
ENSINO SUPERIOR E PERMACULTURA	Educação ambiental	(DE MORAES et al, 2018); (OLIVEIRA e DEEGAN, 2009); (PEREIRA et al, 2016); (TASCA e FUNGUETTO, 2018); (LIMA,2020); (BISSOTTO, 2019)
	Horta escolar	(BISSOTTO,2019); (SILVA e VIRGENS, 2019)

	Agroecologia	(PEREIRA et al, 2016); (SILVA e VIRGENS, 2019); (MARTINS et al, 2017)
FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PERMACULTURA	Educação ambiental	(CATELAN, 2013); (STUPF, 2012); (ORSI e ROCKETT, 2019)
	Educação ambiental critica	(NOGUEIRA et al, 2015)
	Agroecologia	(FREITAS et al, 2011)

Nesta revisão, o eixo **Educação não formal e Permacultura** é composto por publicações e experiências que apresentam, de diferentes formas, a articulação da educação não formal com a permacultura. Nesse contexto, aparecem diferentes espaços e propostas do ensino da permacultura, de sua parte prática e/ou filosófica. Em algumas publicações, Institutos de Permacultura são reconhecidos como centros de ensino não formais, e são ressaltados como potenciais pedagógicos para a educação ambiental (JACINTHO e MARTINS, 2012) e ensino de ciências (MELLO, 2018; e NASCIMENTO e FRENEDOZO, 2015). Dentro desse eixo também aparecem instituições como os Centros de Práticas Integrativas e Complementares à Saúde (CPICS) de João Pessoa (RUFINO e CRISPIM, 2015) e o Departamento de Assistência e Promoção Social Espírita (DAPSE) de Sapiranga/RS, onde ALVES (2018) buscou o objetivo de desenvolver “consciência ecológica em um grupo de alunos pré-adolescentes, frequentadores do departamento” (p. 20).Também foi identificada uma publicação sobre o processo de construção física e pedagógica da escola popular de agroecologia na Bahia a partir de um curso de permacultura e bioconstrução. (RIBEIRO et al, 2016).

Outro subeixo dentro da esfera da educação não formal é a ecopedagogia, que segundo Rufino e Crispim (2015), é um projeto educacional que busca promover a educação “a partir do cotidiano, de vivências informais que realmente tenham sentido para quem aprende, de modo que haja modificações nas abordagens curriculares” (p. 1). A articulação da educação com a permacultura através da ecopedagogia se deu a partir de uma publicação que aponta similaridades entre a ecopedagoia e a permacultura (RUFINO e CRISPIM, 2015), e por um projeto que se propôs a levar o conceito da permacultura do ensino fundamental por meio do turismo ecopedagógico (JACINTHO e MARTINS, 2012).

Além disso, foi encontrada uma única publicação que representa o subeixo dos movimentos sociais, que discorre sobre a experiência com oficinas de práticas permaculturais em comunidades e da entrada da permacultura em no MST, por meio do centro de formação de trabalhadores rurais, que desenvolve um espaço didático para a introdução da temática (PRUDENTE,2007).

A Educação básica carrega em sua etimologia a base*,* almejando, segundo Cury (2002), o suporte na educação brasileira de um conhecimento mais democrático, nesse país que antes já “negou, de modo elitista e seletivo, a seus cidadãos o direito ao conhecimento pela ação sistemática da organização escolar.” (p. 170).

> Resulta daí que a educação infantil é a base da educação básica, o ensino fundamental é o seu tronco e o ensino médio é seu acabamento, e é de uma visão do todo como base que se pode ter uma visão conseqüente das partes. (CURY, 2002, p.170)

O eixo da **Educação básica e Permacultura** engloba publicações que apresentam a inserção de práticas pedagógicas da permacultura na educação infantil e principalmente, no ensino fundamental e médio, deixando em evidência a grande articulação com a transversalidade da educação ambiental através de projetos de extensão, como o projeto “Horta na escola” (BISSOTTO, 2019); da elaboração de oficinas (SILVEIRA e HAMMES, 2011), da inserção da permacultura no projeto político pedagógico da escola (CORREA, e SILVA, 2016), da aproximação da escola com a comunidade através da permacultura (SILVA et al, 2018), e da entrada da permacultura em escolas rurais (OLIVEIRA e VIEIRA, 2013; ROSA et al, 2018; ESTEVES, 2015).

Visto que a educação básica “tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” (BRASIL, 1996, Art. 22), a sua articulação com a permacultura pode ser vista não só como uma estratégia para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas, mas também para a facilitação da aprendizagem, o ensino de conteúdos curriculares de forma transversal, maior noção de cuidado e coletividade e a valorização do ambiente (STUPF, 2012).

O eixo do **Ensino Superior e Permacultura** engloba 7 publicações. Esta categoria inclui publicações que se articulam com os âmbitos da educação ambiental (DE MORAES et al, 2018; OLIVEIRA e DEEGAN, 2009; PEREIRA et al, 2016; TASCA e FUNGUETTO, 2018; LIMA, 2020; BISSOTTO, 2019), agroecologia (PEREIRA et al,

2016; SILVA e VIRGENS, 2019) e hortas escolares (BISSOTTO, 2019; SILVA e VIRGENS, 2019). Dentre essas, aparecem atividades de formação em permacultura para comunidade acadêmica (PEREIRA et al, 2016; DE MORAES et al, 2018), projetos de extensão que articulam a permacultura e a educação ambiental e promovem experiências em escolas (BISSOTTO, 2019) e projetos de extensão focados na formação docente em educação ambiental através da permacultura (NOGUEIRA et al, 2015; LIMA, 2020).

O eixo da **Formação de professores e Permacultura** contém 6 publicações. Este eixo abriga publicações que utilizam a permacultura na formação de professores em diferentes esferas. Freitas e colaboradores (2011) relatam a criação de um espaço, pelo Instituto de permacultura da Bahia, de formação permacultural e agroecológica para professores e agricultores. Além dessa, a publicação de Nogueira e colaboradores (2015) relata sobre um grupo que objetivou articular a permacultura e agroecologia na formação de educadores ambientais da região.

Outro ponto da articulação da permacultura com a formação de professores é a estreita relação com a educação ambiental. Dentre essas publicações aparecem articulações como: a mudança no currículo através das orientações curriculares e na formação continuada dos professores, baseados na permacultura (CATELAN et al, 2013); o estudo sobre a permacultura como ferramenta de educação ambiental e escolar, onde a falta formação de professores é posta como limitação do projeto (STUPF, 2012); a utilização da permacultura no processo formativo com professores, possibilitando eles a olhar para o espaço escolar de forma mais integrada, rever suas relações, e métodos de cultivo e manejo utilizadas na horta pedagógica (ORIS e ROCKET, 2019).

A EA, como subeixo presente em todos os eixos, se apresentou nesta revisão como uma grande articuladora entre a educação e a permacultura, seja ela formal, não formal, básica ou superior. Independente das vertentes e formas da EA, pude analisar com esta revisão sistemática, que os princípios da EA orientam, de alguma forma, as práticas/projetos/estudos apresentados nas publicações. Dessa maneira, a articulação da EA com a permacultura apareceu nas atividades escolares, no estudo de atividades pedagógicas permaculturais, na formação de professores e educadores ambientais, e em atividades não formais de educação.

Assim como a educação ambiental, o subeixo da Agroecologia também aparece em todos os eixos desta revisão sistemática, representado em cada um deles

por pelo menos um artigo: Educação não formal (RIBEIRO et al, 2016), Educação básica (ESTEVES, 2015), Ensino superior (PEREIRA et al, 2016; SILVA e VIRGENS, 2019) e Formação de professores (FREITAS et al, 2011). Esse fato mostra que a presença da agroecologia está em diversos tipos e modalidades de educação em articulação com a permacultura. Dessa maneira, a agroecologia e a permacultura apresentam um potencial de serem trabalhadas em conjunto, de forma a se somarem e complementarem, dentro de suas semelhanças e diferenças.

A articulação da permacultura com a horta escolar – subeixo presente nos eixos da educação básica e superior, apresenta publicações que desenvolvem a horta escolar através dos princípios e técnicas da permacultura, da construção do ensino agrícola (SILVA e VIRGENS,2019), da pedagogia do cuidado (ORSI e ROCKET, 2019) e do cuidado com o meio ambiente (BISSOTTO, 2019).

O subeixo ‘Escola agrícola/rural’ está presente apenas no eixo ‘Educação básica e Permacultura’, porém é representado por três publicações. Através de um projeto em uma escola do campo, a publicação de Rosa e colaboradores (2018) apresenta a experiência de interação entre o ensino superior e o ensino fundamental através da articulação da educação ambiental com a permacultura. Esteves (2015) disserta sobre um projeto de educação ambiental que objetivou a inserção de tecnologias sociais da permacultura e agroecologia em uma escola de campo. Nos resultados, a autora ressaltou a dificuldade do projeto na adequação do seu calendário à dinâmica escolar e na falta de participação da escola e sua comunidade na construção da proposta do projeto.

Além disso, pude observar que a extensão universitária tem destaque e importância para o desenvolvimento de projetos que articulam a permacultura e a educação, pois 4 das 30 publicações analisadas compartilham experiências de projetos de extensão. Entretanto, alguns subeixos tiveram pouco destaque dentro desta revisão, pela representatividade de apenas uma publicação, como o subeixo Macroeducação, Paisagismo produtivo, Educação ambiental crítica e Movimentos sociais.

Além da categorização que esta revisão sistemática proporcionou, é interessante entender a localização e o ano das experiências e publicações pesquisadas, a partir das 30 revisões.

O mapa abaixo (figura 23) apresenta os estados do Brasil onde as experiências pedagógicas citadas e/ou estudadas nas publicações aparecem. Das publicações

analisadas, 9 são experiências no Rio Grande do Sul, 2 em Goiás, 5 Distrito federal, 1 na Paraíba, 3 em São Paulo, 1 em Minas Gerais, 1 em Mato Grosso, 4 na Bahia, 2 no Ceara e 3 em Santa Catarina.

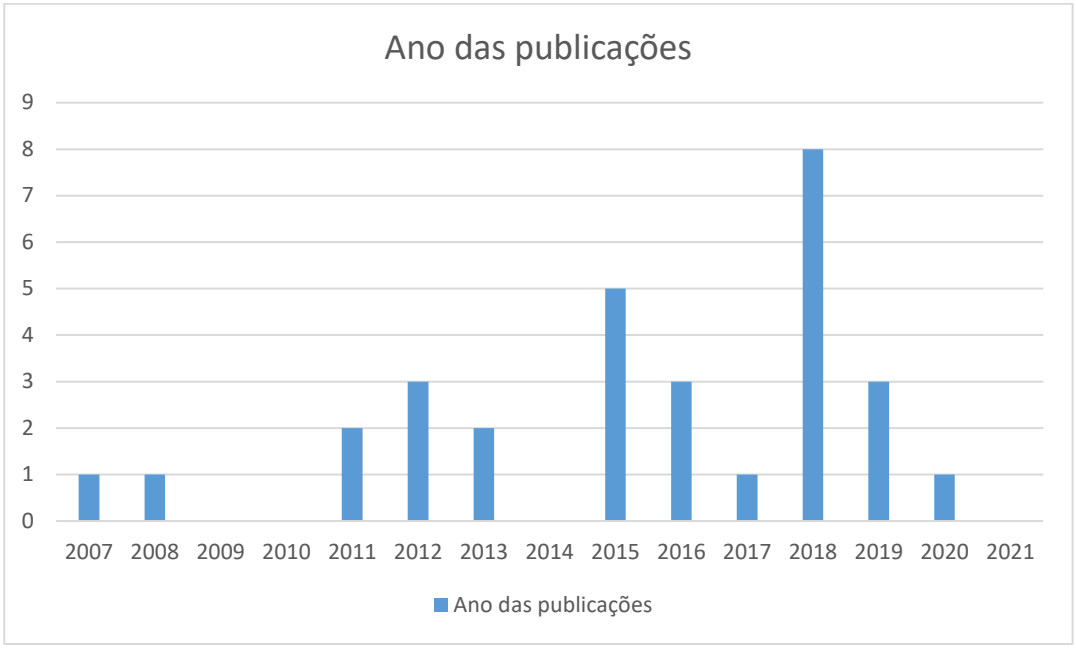
Figura 23 – Mapeamento das experiências que articulam a permacultura com a educação pelo Brasil

Fonte: Revisão sistemática da autora

Pode-se observar que a região sul apresenta o maio número de experiências dentro desta revisão, constatando um fator já conhecido no campo, de que a Permacultura é mais praticada nesta região (VENTURI, 2020).

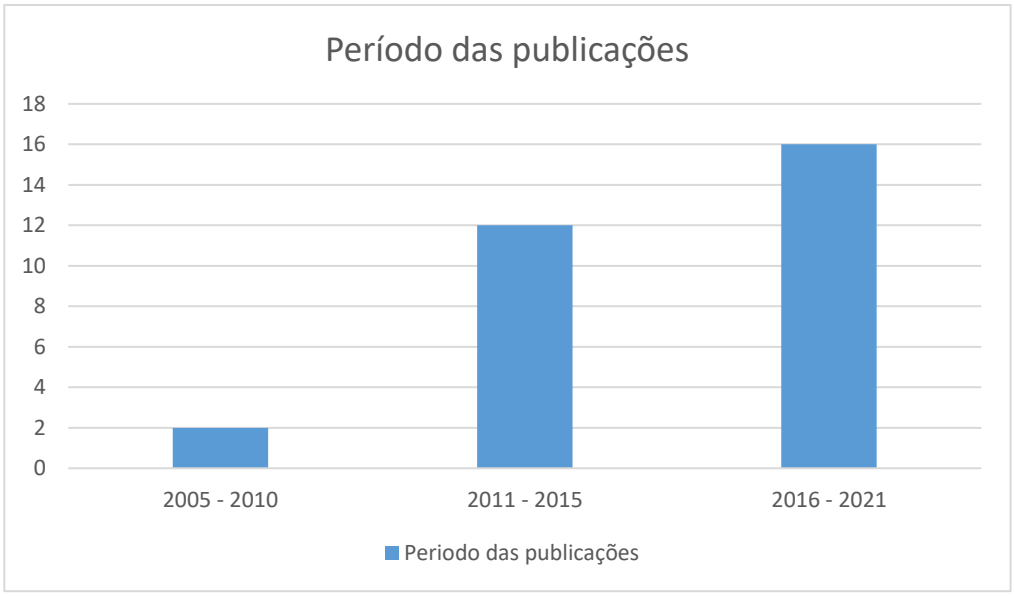
Além da localidade, para melhor visualizar os anos e ocorrência destas publicações, fiz dois gráficos (figuras 24 e 25) que demonstram uma tendência de aumento no número de publicações sobre o assunto, e experiências, nos anos mais recentes.

Figura 24 – Linha do tempo das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.



Fonte: Revisão sistemática da autora

Figura 25 - Período das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação, de cinco em cinco anos, entre 2005 e 2021.



Fonte: Revisão sistemática da autora

5.1.2 As tendências pedagógicas da Agroecologia no Brasil: uma revisão sistemática

A agroecologia é reconhecida em diversas áreas da educação, seja ela escolar, acadêmica, técnica, formal ou não-formal. No Brasil, a Agroecologia está presente em diferentes instituições educacionais e se apresenta como uma ciência contra-hegemônica, pelo seu propósito e histórico de caminhar junto às lutas populares. Para além da perspectiva ecológico-agronômica da agroecologia, existem as socioeconômicas e político-culturais, que se originam da mesma base social que a educação do campo, de “resistência dos agricultores familiares camponeses e seu processo de reorganização a partir dos movimentos sociais” (SOUSA, 2017, p. 637).

Com o objetivo de identificar e categorizar a articulação entre a agroecologia e a educação em estudos e experiências no Brasil, foi feita uma revisão sistemática de publicações da plataforma Periódicos CAPES, a partir da busca através dos descritores “Agroecologia” e (“and”) “Educação” no título ou no assunto, sem marcações temporais (DONATI e ANDRADE, 2021).

Para chegar ao objetivo proposto, os critérios de inclusão foram a abrangência e as peculiaridades da intersecção entre agroecologia e educação (principalmente formal), de forma que se ampliasse a diversidade de referências para a posterior categorização. A partir da leitura do título, palavras-chave e/ou resumo, foram selecionadas as publicações que não articulavam diretamente a agroecologia com a educação. Observações importantes foram sistematizadas após a leitura de cada artigo, concomitantemente com a produção de uma planilha contendo os títulos, autores, anos de publicação e a categorização feita a partir do agrupamento de características em comum.

De 462 artigos encontrados, a partir dos critérios de inclusão e exclusão citados acima, foram selecionadas 28 para a leitura, análise e sistematização. Duas categorias de agrupamento da articulação entre educação e agroecologia foram criadas: eixos e subeixos. O eixo seria o “chão em que pisa” essa articulação, enquanto os subeixos mostram o setor em que essas publicações se baseiam ou pesquisam, abrigando maior especificidade dos estudos.

Dentre o universo que é a articulação da agroecologia com a educação, esta pesquisa agrupou características interseccionais. Os eixos foram definidos pelas diferenças de níveis educacionais nos quais a agroecologia está introduzida: Educação Básica e Agroecologia; Educação do Campo e Agroecologia; e Cursos de formação e Agroecologia. Os subeixos, contidos dentro de cada eixo, se definem por conter maior diversidade de particularidades e demonstram experiências, estudos e raciocínios em comum entre os artigos, selando pontos de diálogo ainda mais específicos entre as publicações.

Quadro 10 - Revisão sistemática da articulação entre a agroecologia e a educação

Eixos	Subeixos	Publicações
Educação Básica e Agroecologia	Práticas agroecológicas	(VARGAS ET AL, 2012); (DUARTE E SILVA, 2009); (DORNELLES, A.B e REIS DA SILVA, A.T., 2018)
	Hortas agroecológicas	(SILVA ET AL, 2020); (MANTELLI, 2014); (SANTOS ET AL., 2014); (CUNHA, 2016); (SILVA ET AL, 2015)
	Construção do conhecimento agroecológico	(OLIVEIRA ET AL, 2016); (SOUZA E SANTOS, 2016)
	Educação ambiental	(VARGAS ET AL, 2012); (SILVA ET AL, 2016); (BERNARDES E MATOS, 2016); (DORNELLES, A.B e REIS DA SILVA, A.T., 2018)
		(CARVALHO, 2001); (BORGES ET AL, 2015)
Educação do campo e Agroecologia	Construção do conhecimento agroecológico	(SILVA, 2017);
	Educação popular / educação dos agricultores	(VIEIRA ET AL, 2018); (ANDRIOLI, 2009) (ZANNELLI E SILVA, 2017) (DUARTE E RABELO, 2016)
	Ensino técnico	(VIEIRA E MACHADO, 2007)
	Escola rural	(RIBEIRO ET AL, 2007); (BALDIN, 2015)
	Movimentos sociais	(LIMA ET AL, 2015); (BOGO E BOGO, 2019); (SCHLESENER E FERNANDES, 2015)
	Curso técnico	(BICA et al, 2007)

Cursos de formação e Agroecologia	Projeto de extensão	(LARA ET AL, 2015); (OLIVEIRA E VASCONCELOS, 2016)
	Institucionalização	(SOUSA, 2017)

Fonte: Revisão sistemática da autora

O eixo **‘Educação Básica e Agroecologia’** abrange várias temáticas, o que é ressaltado em muitas publicações através da interdisciplinaridade. Em grande parte das publicações, a interdisciplinaridade da agroecologia é explorada como uma característica fecunda para a educação básica, por possibilitar o diálogo com todas as disciplinas e ensino de conteúdos de forma teórico-prática, o que pode ser observado nas hortas agroecológicas (subeixo em que aparece na maioria dos artigos desse eixo) utilizadas como laboratórios vivos para as disciplinas escolares. Em um dos artigos, Cunha (2015) fez um panorama sobre as hortas agroecológicas escolares em alguns países da América Latina, e identificou que as abordagens associadas a essa prática possuem diversas finalidades, como dinamização curricular, educação ambiental, segurança alimentar e nutricional, soberania alimentar e agroecologia. Outros subeixos englobados nesse eixo são: Práticas agroecológicas, Construção do conhecimento agroecológico e Educação ambiental.

Uma nuance bastante conhecida no universo da articulação entre educação e agroecologia é sua grande familiaridade com a educação do campo. Isso se deve as bases epistemológicas, teóricas e práticas da educação do campo que produzem muitos movimentos e pesquisas na agroecologia. Por isso foi criado o eixo ‘**Educação do campo e Agroecologia’**. Nesse cenário, a luta dos movimentos sociais (subeixo que sustenta grande referência do universo dessa articulação), como o Movimento Sem Terra, carrega a agroecologia como forma de produção e organização produtiva (Bogo, 2019). No boletim “Escola, trabalho e Cooperação” (1994), é fundamentado o potencial pedagógico do trabalho como base para a educação das escolas do movimento - teoria que se justifica também no subeixo da Educação popular, que pensa possibilidades da classe trabalhadora de se organizar socialmente. Outros subeixos que constituem esse eixo são a Construção do conhecimento agroecológico, Ensino técnico, Escola rural e Educação ambiental.

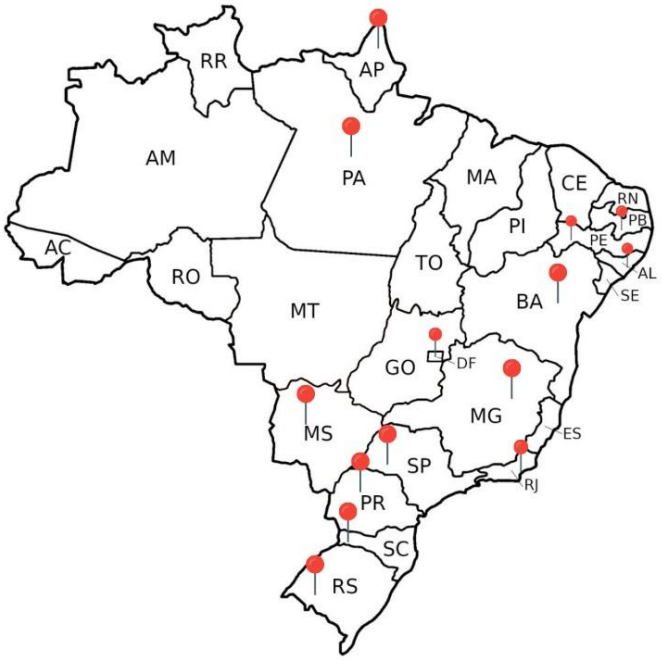
A educação ambiental é um subeixo de convergência entre os eixos da ‘Educação básica e Agroecologia’ e ‘Educação do campo e Agroecologia’. Carvalho (2001) discute possibilidades da educação ambiental na extensão rural e pontua a possível ‘ingenuidade’ e conservadorismo da educação ambiental em visão, também discutida por Elizabete Silva et al (2015), ao relatar que mesmo com boas intenções, as hortas escolares podem acabar reforçando discursos hegemônicos. Entretanto, a agroecologia, junto a educação ambiental, tem o potencial de politizar o debate e as práticas, trazendo questões agrárias e sociais, acompanhadas de um olhar crítico à realidade. Esse cruzamento da educação ambiental com ambos os eixos é notado nas semelhanças entre as orientações para educação nas escolas do MST e as teorias da educação ambiental crítica (GUIMARÃES, 2004) e popular (CARVALHO, 2001).

O eixo ‘**Cursos de formação e Agroecologia’** engloba os subeixos Projeto de extensão, Curso técnico e Institucionalização dos cursos de agroecologia. Sousa (2017, p. 639) afirma que, desde 2002, foram criados “dezenas de cursos de ensino médio profissionalizante em Agroecologia, além de cursos de graduação e pós-graduação reconhecidos pelo Ministério da Educação”. Como visto, também já são pedagogicamente reconhecidos os objetivos e formações dessa ciência como bacharelado, que gradativamente vem aparecendo pelo Brasil. Dentro desta pesquisa, não foram encontrados artigos que falassem especificamente dos cursos de graduação e pós-graduação, porém, grande parte das publicações aqui revisadas são fruto das pesquisas acadêmicas, reafirmando a agroecologia também como ciência.

A fim de entender não só a forma, mas também a abrangência que essa revisão sistemática alcança, apresento um mapa com as localidades dessas publicações (figura 26), incluindo experiências e estudos, e também dois gráficos (figura 27 e 28) contendo os anos e períodos das publicações. Dessa forma, pode-se ter um entendimento ainda melhor das tendências pedagógicas da agroecologia no Brasil.

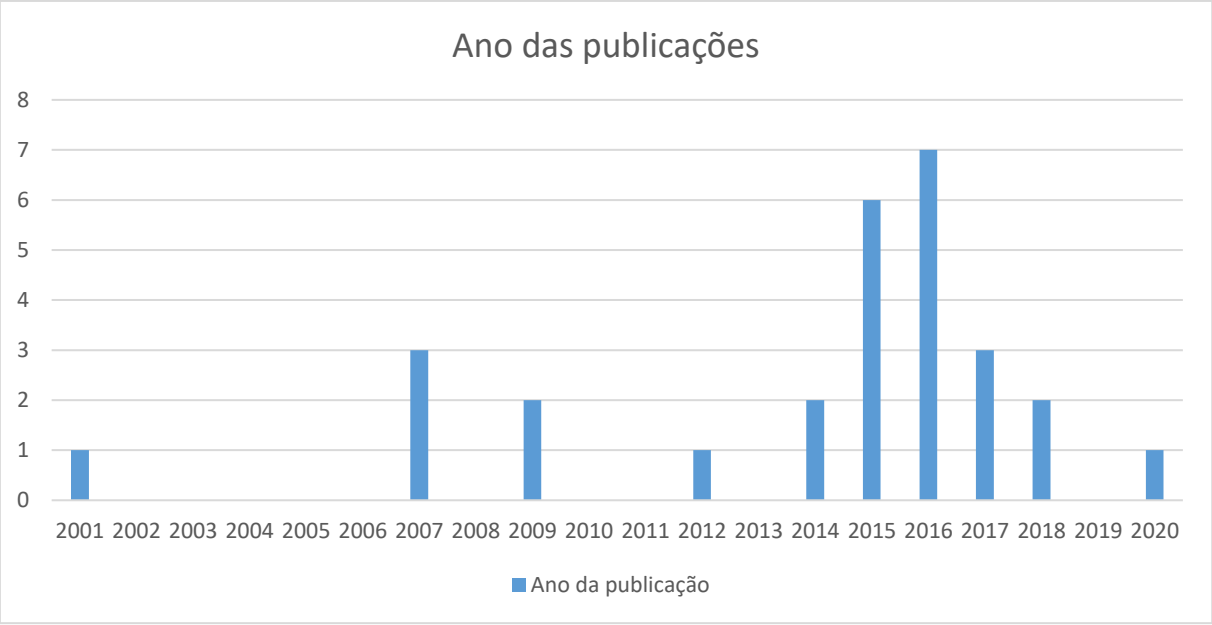
Das 28 publicações analisadas, tanto as experiências quanto os estudos que articulam a agroecologia com a educação foram inseridos neste mapa, no sentido de abranger a totalidade desta revisão sistemática. 1 no Amapá,1 no Pará, 5 em Minas Gerais, 1 em Alagoas, 1 na Paraíba, 1 em Pernambuco, 2 na Bahia, 4 no Rio Grande do Sul, 2 em Santa Catarina, 5 no Paraná, 3 em São Paulo, 1 no Rio de Janeiro, 1 em Mato Grosso do Sul E 1 no Distrito Federal.

Figura 26 – Mapeamento das experiências que articulam a agroecologia com a educação pelo Brasil



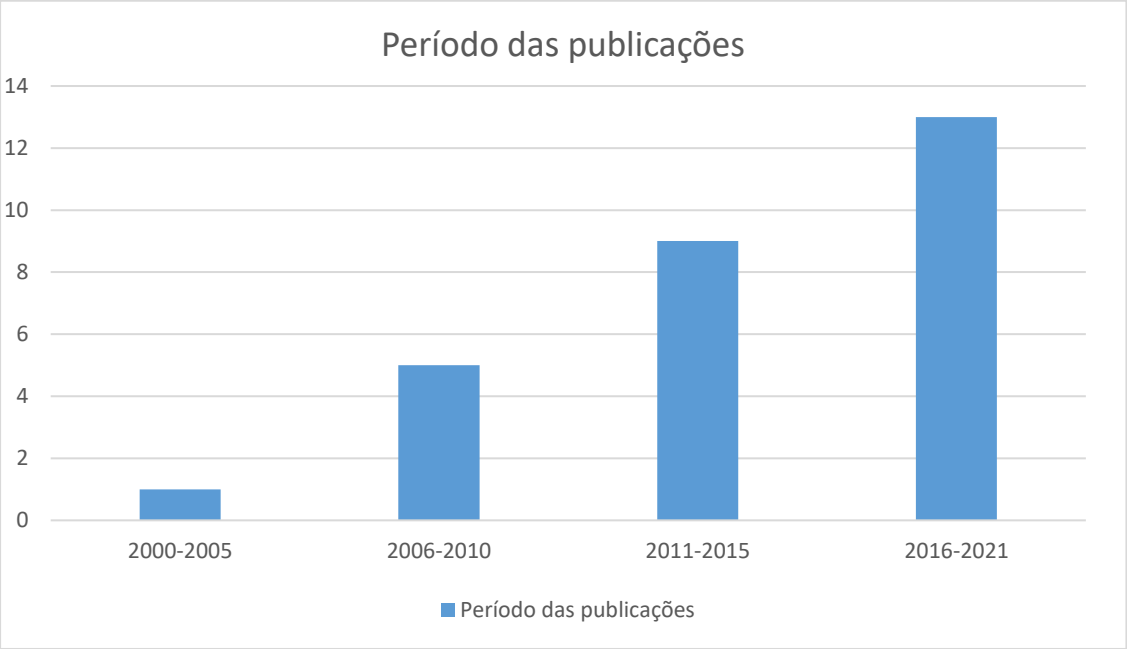
Fonte: Revisão sistemática da autora

Figura 27 - Linha do tempo das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a agroecologia e a educação.



Fonte: Revisão sistemática da autora

Figura 28 – Período das publicações presentes na revisão sistemática da articulação entre a permacultura e a educação.



Fonte: Revisão sistemática da autora

Dentro do universo dessa articulação, pode-se observar a diversidade de pesquisas que se relacionam entre si e, consequentemente, a potencialidade das práticas pedagógicas agroecológicas, que vem crescendo pelo Brasil como alternativa ao modelo de educação e agricultura vigentes.

5.1.4 Categorias das práticas pedagógicas da Permacultura e Agroecologia

A fim de identificar elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura propiciam nas(os) estudantes, fiz a análise de conteúdo dos documentos - questionários, relatórios de aula, documentário e vídeos de aula – e os categorizei. O processo de categorização foi feito através do agrupamento das respostas, falas, trechos e relatos que tinham um fluxo de pensamentos em comum. Dessa maneira, formei categorias definidas por características de grande importância pedagógica, através da minha análise sobre as respostas.

As categorias criadas foram: Corpo e movimento; Diálogo; Autonomia e (auto)conhecimento; Senso crítico; Ecologia e sustentabilidade; Visão integral; e Questões político-sociais.

Para fundamentar esta análise de conteúdo, utilizei todos os documentos que se encontram nos apêndices desta dissertação. Para a demonstração do resultado da análise de conteúdo, trouxe exemplos que fundamentam cada categoria criada. As perguntas e respostas dos questionários se encontram nos apêndices B, C, e D. A transcrição do documentário e dos vídeos no apêndice A, e os relatórios de aula no apêndice E.

Para preservar a identidade dos estudantes e educadores, não os identifiquei em nenhuma fala, trecho ou relato.

CORPO E MOVIMENTO

Esta categoria abrigou falas, discursos e respostas relacionadas ao prazer pelas aulas práticas, as aulas de yoga e atividades ao ar livre, ao mesmo tempo que pelo desgosto por aulas muito teóricas, pouco dinâmicas e dentro de sala de aula. Tais características puderam ser observadas tanto nas respostas do questionário, quanto em relatórios de aula, vídeos de aula e documentário: Respostas espontâneas sobre o que mais gostaram nas disciplinas de permacultura indicam os elementos que motivaram a geração da categoria: “atividades ao ar livre eu me sinto a vontade”; “yoga. porque foi uma atividade física igual plantar”; “Aula prática, porque foi uma aula que a gente plantou várias coisas que mais para frente vai ajudar bastante na escola.” (Questionários 2018). Assim como os professores demonstram, nos relatórios de aula, os obstáculos das aulas teóricas:

> (...) “Na parte teórica, uma parte dos alunos teve boa participação e atenção, porém a turma no geral estava muito agitada e foi necessário que parássemos em diversos momentos para que o silêncio voltasse e pudéssemos continuar.” (PERMALAB, 2018)
>
> (...) “Eles estavam dispersos e parece que não pegaram muito a proposta da aula, parece ter sido uma aula monótona - Precisamos pensar em novas metodologias mais cativantes e dinâmicas.” (PERMALAB, 2019)
>
> “Nessa parte teórica os estudantes interagiram mais que nas outras - precisamos parar de usar slides! - Na parte prática os estudantes montaram um minhocário, ficaram muito animados na hora da montagem, a estudante Amanda levou o minhocário pra casa e ficou muito feliz” (PERMALAB, 2019).

Em questões que pediam sugestões de como melhorar as aulas/atividades, alguns estudantes sugeriram: “mais discussões e mais atividades físicas”; “mais exercícios práticos”; “gostei de tudo, porém gostaria de mais aulas práticas”; “gincanas relacionadas ao cultivo, atividade física mais puxada”. (Questionários, 2019).

Através de algumas falas, pude observar que o corpo e o movimento dos estudantes, durante as atividades, são de muita importância para que ocorra um processo de aprendizagem mais pleno, através da valorização das atividades práticas como parte do fazer pedagógico: “As aulas serem bem **interativas,** onde todos puderam participar e aprender se divertindo”., “Eu gosto de aprender na prática por exemplo, ir ao jardim e fazer o trabalho lá, porque e mais divertido.”, “na hora que fizemos trabalho prático, porque vimos como funciona uma plantação na prática” ,“Das aulas práticas. Pois em prática aprendo mais e gosto das plantações.” “Eu gosto das aulas práticas, porque nelas temos mais chance de pôr em prática o que aprendemos.” (Questionário 2019, apêndice C)*;* “Eu acho que a gente aprende mais sem o professor ficar escrevendo vários bagulhos no quadro” (Vídeo de aula 2019, apêndice A).

> “Aprendizado físico, porque acho que a gente aprende muito mais fazendo com a mão do que escrevendo, porque vamos escrever e ficar lendo... as vezes a gente nem lê e a gente fazendo a gente já tá ali praticando e aprende melhor” (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> “eu gosto dessa aula porque é uma forma de aprendizado diferente. porque na maioria das aulas, na minha sala por exemplo, é só papel escrita toda hora. aqui não, vocês avaliam nossa nota de forma diferente, não trabalho para a gente na prática ao invés de no caderno. por isso eu gosto dessa aula” (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

A ideia de corpo em sua totalidade e sua integração com a mente ficou evidente em falas que valorizam momentos de “relaxamento e esvaziamento da mente”, como pode ser observado em respostas sobre o que mais gostaram nas disciplinas*:* “yoga, relaxa muito!”; “plantar: é bom e bastante relaxante”; “ioga, ajudou a relaxar e esvaziar a mente”; “plantação… porque me deixa calma kkk sou muito nervosa” “A coisa da harmonia entre corpo, alma, espírito e ambiente” (Questionário final Permacultura 2018, apêndice B).

O CONFINAMENTO

O incomodo dos estudantes em ficar a maior parte do tempo escolar dentro de sala de aula é nítido ao analisar os documentos desta pesquisa. Uma das questões

do questionário, que pergunta sobre pontos negativos da disciplina e pede sugestões do que poderia ser feito para tornar as disciplinas de permacultura e agroecologia mais interessantes, deixa explícita essa afirmação. De 39 estudantes que responderam a questão, 21 responderam sobre a vontade ter mais atividades /aulas ao ar livre: “poderia ter mais ânimo/ aula livre/ aula livre”; “mais discussões, mais aulas ao ar livre e seria legal se juntasse as turmas” ; “não gostei de aulas dentro de sala e aulas teóricas, ter mais aulas ao ar livre”; “poderia ter tido mais dinâmicas ao ar livre ou debater com todos participando”.; “bom, sempre as aulas são diferenciadas, porém prefiro aulas ao ar livre” ; “Eu não gosto das aulas teóricas”; “Ter que responder um papel tipo esse.”; “Mais aulas ao ar livre, mais passeios, atividades em grupo.” “Poderia ter mais aulas com discussões sobre algum assunto ao ar livre”. (Questionário final Permacultura, 2018). Esse mesmo posicionamento foi identificado no documentário:

> essa aula é uma boa pra gente não ficar tanto dentro de sala... a gente fica tanto dentro de sala que a gente fala que os professores são isso, é aquilo… Não! A gente fica praticamente o dia todo dentro de sala, a gente entra quase 8 horas e sai quase 5.” (PERMALAB, 2018)

Além disso, em uma das questões os estudantes relataram que as principais diferenças das aulas da disciplina de permacultura e agroecologia para as outras disciplinas da escola se caracterizam, principalmente, na ênfase em aulas práticas ao ar livre. Como ser observado nas respostas:

> Nas disciplinas da escola é sempre a mesma coisa, escrever, fazer os trabalhos, etc… Já nas aulas do permacultura são bem mais dinâmicas e divertidas, sempre mudando cada dia e uma aula melhor que a outra. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Em aulas práticas e em assuntos mais elaboradas e vastas, conseguimos entender coisas que às vezes os livros não nos mostram com clareza. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Nas outras disciplinas são algo bem sério, copiar, fazer trabalho e ouvir explicações. Já na aula de permacultura a gente brinca, planta, faz aulas diversas, conversa e relaxa, fora os passeios muito valiosos. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Aulas práticas em grupo ajuda bastante, uma pessoa tímida como eu, por exemplo, tem a chance de socializar e fazer novos amigos, tornando a aula criativa e a atividade muito melhor. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

Apesar da preferência pelas aulas ao ar livre, foi identificado pelo olhar de um dos educadores do projeto EP no início do primeiro semestre de 2018, que a falta de aulas no ambiente externo na escola e o contato com uma prática diferente como a

da yoga, levou a uma complexidade para a realização da atividade, tornando a "participação da turma mediana", como observado no relato abaixo:

> Buscamos trabalhar a comunicação não violenta através da prática da yoga e meditação praticando diversos asanas (posturas) e técnicas de respiração. A participação da turma foi mediana. **Acreditamos que diversos fatores influenciaram para esse fato, como a falta de costume dos alunos em aulas no ambiente externo e o primeiro contato da grande maioria com as práticas de yoga que envolvem respiração, concentração e percepção do corpo, movimentos e sensações**. (...) (PERMALAB, 2018)

DIÁLOGO

> P: "O que é Permacultura para você?"
>
> R: "Para mim é uma forma de aprender a produzir e consumir permanentemente, sem deixar os recursos que usamos acabem. Ao contrário, a proposta é não apenas usar, mas também produzir. **Aprender a socializar, e saber que as pessoas da nossa turma são como uma família**." (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

O diálogo surgiu como categoria pela frequência de falas valorizando a relação professor-aluno, as relações de amizade dentro das disciplinas de Permacultura e Agroecologia, e pelo gosto por debates, discussões e conversas sobre temas que não se falava em outras disciplinas.

A questão da comunicação entre professores e estudantes apareceu tanto nos questionários quando nos vídeos de aula e no documentário. Alguns estudantes relataram sobre o conforto de se poder dialogar com os professores sem que houvesse algum tipo de "autoritarismo" do professor sobre o aluno. Pelo contrário, ressaltaram que a forma da linguagem influenciou no processo de aprendizagem. Como pode-se observar em uma questão sobre o que mais haviam gostado na disciplina: "A boa comunicação entre os professores e alunos." (Questionário de acompanhamento Permacultura 2019, apêndice C); "A forma que os professores trabalham com os alunos e as discussões que temos em sala de aula." (Questionário de acompanhamento Permacultura 2019, apêndice C).

> Permacultura é melhor que qualquer disciplina, porque permacultura e os professores, eles estão aqui pra quando a gente precisar. Quando a gente quer conversar estão aqui para te ouvir e isso nenhuma disciplina faz. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

Essa percepção também foi ressaltada no documentário: "Vocês falam de uma forma menos formal na sala como se fossem outros alunos."; "Vocês tentam passar pra gente o que vocês sabem da forma que nós falamos, nós fazemos, entendeu?";

“Vocês tentam ao máximo deixar a gente confortável”; “Vocês se unem conosco.” (PERMALAB, 2018)

A interação entre os estudantes e as atividades em grupo pode ser demonstrada através de algumas falas. Além disso, ficou evidente a vontade de mais momentos de roda de conversa. A primeira aula de 2018 já começou com a reorganização das mesas e cadeiras de um formato convencional (com as mesas e cadeiras viradas linearmente para o quadro) para um formato que possibilitasse mais diálogo, através da troca de olhares, como relatado pelos educadores do projeto:

> Iniciamos a aula apresentando a disciplina e perguntando o que eles esperavam aprender durante o curso, no intuito de entendermos as demandas deles e deixar claro o que seria trabalhado ao longo do ano. **Pedimos que a organização da sala fosse reorganizada em roda para que todos pudessem se ver**. (PERMALAB, 2018)

Pude observar nos resultados, que muitos estudantes pediram por atividades de mais diálogo, através das sugestões que fizeram nos questionários, nos quais pediram mais debates, discussões e atividades em grupo como: “Mais aulas ao ar livre, mais passeios, **atividades em grupo**.” ; “Acho que **prolongar as discussões** no intuito de todos chegarem a um consenso.”; “Mais discussões, porque acabamos ouvindo muito aqui o que o outro pensa e aprendendo mais.”; “Mais aulas conversativas”; “Poderia ter mais aula ao ar livre e muito mais discussões com a opinião do meio ambiente.” (Questionário de acompanhamento Permacultura 2019, apêndice C). “Discutimos, conversamos muito na aula e isso ajuda muito com as pessoas e as disciplinas.” (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

> Assim, acho que essa forma da sala estar todo mundo em roda, pra todo mundo se ver e conseguir dialogar melhor e os assuntos também. Assuntos variados... algumas coisas mais sérias, outras mais divertidas e abertas… e nas outras aulas a gente não fala muito sobre outros assuntos né... tem coisas que a gente aprende aqui, mas também ensina... é uma forma da gente dar e receber. eu acho uma forma construtiva de dar aula... é isso. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Uma das atividades que estimulou momentos de troca de ideias, sendo proposta em 2018 para as turmas de Permacultura, foi a mística. A mística tinha objetivo de abrir as aulas com alguma reflexão de forma a estimular o diálogo e interação entre a turma e nos conhecermos melhor aula após aula. Apesar da ideia não ter persistido ao longo de todo o ano de 2018, nos relatórios de aula pode-se observar que esses momentos foram valorizados pelas turmas.

> Começamos a aula apresentando a proposta das Místicas, no qual os alunos serão responsáveis por levar um momento de reflexão para aula. O momento

> de reflexão é livre, podendo levar um poema, uma música, uma história, uma frase…. A proposta da mística foi aderida por todos. (PERMALAB, 2018)
>
> Na segunda turma, a aula começou com a mística e a aluna que se propôs a realizar a atividade de fato levou uma frase e fizemos uma pequena reflexão com a turma a partir dela. (PERMALAB, 2018)
>
> (...) Iniciamos com a mística, onde a Stéfane levou um textinho sobre o discurso de ódio presente na fala de muitos da própria escola, e até daqueles que lutam por liberdade e respeito. (PERMALAB, 2018)

Além disso, na pergunta “O que é permacultura pra você?” e de como as teorias, práticas e vivencias da disciplina interferiram nas relações dos estudantes com as pessoas e o ambiente, pude observar respostas que também levaram para o diálogo: “é um momento onde podemos ser nós mesmos enquanto aprendemos, diferente das outras aulas do colégio e melhor que qualquer uma.”, “Cara aqui eu consegui fazer amizade para vida toda mano... eu aprendi a plantar, coisas boas para meu dia a dia.”, “Me ajudou a ver o mundo de outra maneira e a interagir mais com as pessoas.”; “pela interação com outros alunos de outras turmas e a vivência fora de sala.”, “Uma forma de cuidar e ser cuidado, aprender ensinar e socializar.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C);

> Aulas práticas em grupo ajudam bastante, uma pessoa tímida como eu, por exemplo, tem a chance de socializar e fazer novos amigos, tornando a aula criativa e a atividade muito melhor. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)

Outros estudantes destacaram que a disciplina de permacultura contribuiu para suas formações através do diálogo: “Minhas maneiras de falar e conversar com as pessoas, antes era muito tímida para conversar, agora consigo expressar melhor graças a permacultura.”; “Sim. De várias formas, mas a principal foi melhorar minha relação com as pessoas.”; “As aulas de agroecologia há uma comunicação maior e mais aulas fora de sala, práticas e interativas.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C).

Outro ponto a ser destacado foi a liberdade de expressão, que apareceu quando os estudantes falaram sobre as principais diferenças entre as aulas das disciplinas de permacultura e agroecologia das outras disciplinas da escola:

> Nas aulas de permacultura nós temos mais liberdade de expressão, podemos dar nossas opiniões e interagimos mais com os professores. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Os assuntos abordados, a forma que a sala fica, uma rodam **todo mundo se escuta** e se vê. **Todo mundo tem liberdade de expressão** (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

> A **liberdade de expressão, as interações**, o retorno que tem as nossas "reclamações", aqui também nós somos ouvidos, podemos tirar dúvidas mais facilmente e acima de tudo nós temos a **liberdade de criar vínculo com os professores**. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> (...) acaba aumentando a convivência com outros alunos da disciplina a interação do aluno na aula faz com que ele **fique mais a vontade na disciplina**. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> O diferencial que tem nas aulas de permacultura é a interação mesmo, porque com os professores não têm isso mais prático de plantar e botar a mão na massa mesmo, o negócio do bambu… e aqui vocês dão muita liberdade pra gente... de expressão mesmo. e isso acaba atrapalhando um pouco por causa dos meninos. têm algumas pessoas que vem p permacultura pq aqui dá muita liberdade... e como eles não querem fazer muitas coisas, eles vem pra cá e acabam atrapalhando a aula… vocês sabem de quem eu to falando...mas assim, se fosse só a gente, pessoas que não atrapalham e só colaboram, seria um ambiente maravilhoso… já é MUITO BOM, são poucas coisas que atrapalham realmente... e assim, acho que é uma das melhores aulas da escola... se for pra comparar com as outras, é a melhor. (Vídeo de aula 2019 apêndice A)
>
> **Uma liberdade maior**, na aula de permacultura **você pode se soltar mais**, você **pode ser você**, e muito divertido. (Questionário final Permacultura, 2019, apêndice C)
>
> A permacultura e diferente de tudo que já fiz, e uma aula legal pelas pessoas que têm e divertida por ser **uma aula mais livre**, sem cadernos e livros. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Que **na permacultura nós somos bem livres**. já nas outras matérias a gente não tem. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

Outro assunto abordado a ser enfatizado dentro da categoria do diálogo foi a **diversidade de opiniões, tolerância** e respeito: "Me ajudou em relação a comunicação com outras pessoas e ampliou meu conhecimento." (Questionário final Agroecologia, 2019);

> não só melhorar a nossa convivência com nós mesmos, mas também com nossos parceiros de aula, nossos colegas de sala e também no colégio todo, não só no colégio, mas na nossa vida. (PERMALAB, 2018)
>
> Sim, já que me fez interagir, uns com os outros e ajudou a ter mais responsabilidade com certos assuntos, além de aumentar meu nível de tolerância com a diversidade de opiniões. (Questionário final Agroecologia, 2019, apêndice D)
>
> Interferem de uma maneira positiva. Me ajudou a me relacionar melhor com os meus colegas e me ajudou a olhar o ambiente de uma forma diferente. (Questionário final Agroecologia 2019, apêndice D)
>
> Me ajudaram a ter mais calma e compaixão com as pessoas ao meu redor. As aulas me acalmam e dá mais energia para a semana. Melhoram algumas relações e me fizeram crescer como pessoa. (Questionário final Agroecologia 2019, apêndice D)

> Compreender mais a importância dos alimentos. E sem contar também na primeira aula né que falou sobre a educação sobre o bem de casa sobre a gente respeitar os nossos próximos e ter vindo outras coisas também que foi muito importante assim que geralmente o ensino médio não é falado. (PERMALAB,2018)

AUTONOMIA E (AUTO)CONHECIMENTO

Esta categoria foi criada para agregar a temática do valor aos diversos conhecimentos adquiridos de diferentes formas. A autonomia representa a confiança e proatividade do(a) estudante em realizar as atividades. O conhecimento está ligado às falas que expressam o aprendizado que as atividades das disciplinas de Permacultura e Agroecologia proporcionaram para os estudantes. E o autoconhecimento está ligado às falas que representam confiança ou evolução sobre o conhecimento do próprio corpo e emoções ou na melhoria da capacidade de autoanálise e metacognição. Esses fatores foram postos em uma única categoria, pelo fato deles estarem interligados e serem observados ao mesmo tempo em algumas das falas.

Pode-se observar, através dos conteúdos analisados, que disciplinas de permacultura e agroecologia proporcionaram conhecimentos antes não conhecidos por parte dos estudantes, como foi ressaltado pelos professores em um relatório de aula em 2018:

> A maioria dos alunos **nunca tinha ouvido falar** em nenhum desses conceitos, sendo aqui o primeiro contato deles. Assim, vê-se o quão é importante estimularmos eles à refletir e a ter um **olhar crítico** sobre as coisas (PERMALAB, 2018)

Algumas respostas do questionário final de permacultura (2019) também expressam bem esse resultado: “(...) a gente aprendeu muitas coisas legais que podemos usar no nosso cotidiano”; “(...) muitas das coisas que aprendemos acontece no dia a dia”; “(...) aprendi a plantar muitas outras coisas”; “porque quando for plantar alguma coisa saberei o que fazer. sobre o solo e muitas outras coisas”; “é uma experiência nova na minha vida, coisas novas sempre acrescenta seja elas boas ou ruins.” (Questionário final Permacultura, 2019). Como também pode ser visto nos vídeos de aula:

> acho essa aula muito importante. se todas as aulas no ensino médio fossem assim... eu sinto muito mais vontade de ir pra escola com aula assim do que ir direto pra sala de aula e ficando naquele estado monótono, então a aula de permacultura é muito boa por isso. Além do mais, eu consigo **gerar conhecimentos de outras formas.** (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> eu acho que quem for pro regular mais vai sentir falta é isso né… da gente tá assim, eu nunca imaginei que ia chegar no ensino médio e ia ter uma aula de yoga, mexer nas minhocas... então acho que isso, aprender coisas novas, mais sobre diversidade... (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Sobre o que mais gostaram na disciplina, algumas respostas também indicaram o aprendizado como uma característica forte nas disciplinas: “Agrofloresta, porque eu gostei de plantar e saber sobre o tempo e os metros que tem que plantar”, “Tudo, simplesmente gosto de ter mais conhecimento”, “De aprender mais sobre alimentos”; “Aprender como plantar, porque é legal”; “A agrofloresta pois me ensinou diversos fatos sobre as plantas” (Questionário final Permacultura 2018, apêndice B). **“**De descobrir mais sobre o plantio.” (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C),

> Eu posso ter aulas ao ar livre e não fico copiando na sala de aula. Posso conhecer mais a natureza, sobre as plantações, sobre o meio ambiente e muito mais. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

A autonomia e o autoconhecimento também podem ser expressos na confiança dos estudantes sobre os conhecimentos adquiridos ao longo das disciplinas, como pode ser observado em algumas respostas: “porque em minha casa há um enorme quintal onde posso plantar em minha residência”; “sim, mesmo que eu não usei muito no meu cotidiano, pode contribuir para o acúmulo de conhecimento” ; “A informação de como plantar e quanto tempo para colher, pois até eu mesmo poderei plantar”; “Eu gostei muito de plantar, porque eles me ensinaram uma coisa que eu posso fazer em casa”.; “Nas aulas de permacultura nós temos mais liberdade de expressão, podemos dar nossas opiniões e interagimos mais com os professores.” ; “Na permacultura a gente tem mais oportunidade de falar, de se expressar mais que as outras aulas.” (Questionário final Permacultura, 2018).

Além disso, em um relatório de aula, foi relatada a sugestão de um dos estudantes em participar da feira do bairro para a venda dos alimentos da escola, demonstrando autonomia sobre a prática e pertencimento da produção agrícola da disciplina de Agroecologia:

> Já neste dia, surgiram algumas ideias, como a de um estudante, que sugeriu que a turma fosse visitar uma feira agroecológica e os estudantes levassem produtos produzidos no plantio da escola para venderem na feira. Outra

> estudante também falou do seu interesse em aprender sobre economia com um viés ecológico. (PERMALAB, 2019)

O autoconhecimento foi um ponto estimulado no projeto Escola Permacultural, indicado através dos relatórios de aula dos educadores. A prática do “check-in” emocional foi implementada ao longo do ano de 2018 e tinha a intenção de abrir um espaço de acolhimento para que os jovens pudessem se expressar e, dessa forma, estimular o autoconhecimento dos estudantes, como relatado:

> Começamos a aula testando a metodologia do “check in emocional”, ressaltando a importância da inteligência emocional e do autoconhecimento do jovem neste momento em que são exigidos dos alunos muito desempenho e produtividade máxima (ensino médio), gerando muito estresse e ansiedade no aluno. Por isso, resolvemos abrir essa aula compartilhando os nossos sentimentos e deixando-os a vontade para que se expressassem. (PERMALAB, 2018)

De maneira a entender em como a disciplina contribuiu para a formação dos estudantes, pode-se ressaltar respostas em que o autoconhecimento dos estudantes ficou evidente em suas falas, desde formas de interagir até na mudança de perspectivas sobre o mundo: “Eu acho que contribuiu na minha tomada de decisões e a prestar atenção nas coisas ao meu redor”. ; “Minhas maneiras de falar e conversar com as pessoas, antes era muito tímida para conversar, agora consigo expressar melhor graças a permacultura.” ; “Sim. De várias formas, mas a principal foi melhorar minha relação com as pessoas.”; “E sempre bom ter visões e perspectivas diferentes de diversos assuntos, então de certa forma contribui bastante.”; “Na permacultura a gente tem mais oportunidade de falar, de se expressar mais que as outras aulas.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C). Esse fator ficou evidente também no documentário:

> foram duas aulas, mas foram duas aulas que me instruíram bastante, porque eu aprendi a não simplesmente controlar minha raiva toda. mas aprendi a me adaptar. (PERMALAB, 2018)

SENSO CRÍTICO

> Permacultura também reforça muito um pensamento que tenho, que é o seguinte: Tem muitas pessoas que falam de preservar florestas e os animais, ajudar eles etc. Mas como você quer ajudar esse espaço se você não ajuda a sua própria espécie, que é o ser humano? (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Início esta categoria com o trecho de uma fala de um estudante que expressa a formação do pensamento crítico, em que sua opinião não leva em consideração apenas uma perspectiva. A categoria ‘Senso crítico’ foi criada pela presença de falas que abordaram a mudança na maneira de pensar, a melhoria no senso de criticidade, o envolvimento com os debates em sala, a contextualização dos aprendizados com as questões do bairro, e falas emancipatórias. Através de uma leitura da educação ambiental crítica, que reúne os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo (LOUREIRO,2007), pode-se observar através dos resultados que exponho abaixo, que o senso crítico condiz com o que foi estimulado nas atividades pelos educadores, como observado em alguns relatos dos relatórios de aula:

> A maioria dos alunos **nunca tinham ouvido falar** em nenhum desses conceitos, sendo aqui o primeiro contato deles. Assim, vê-se o quão é importante estimularmos eles a refletir e a ter um **olhar crítico** sobre as coisas (PERMALAB, 2018)
>
> Nessa aula foram abordados os aspectos gerais de SAFs, para que os estudantes comecem a pensar sobre o planejamento do SAF da escola. Foi uma excelente aula, onde diversos estudantes **participaram ativamente com questionamentos e reflexões**. (PERMALAB, 2018)

Através desses discursos abaixo, um estudante fala da mudança na maneira de pensar e a chegada de uma visão mais aberta na vida enquanto outra estudante fala de um pensar filosófico. Da mesma maneira, ambas as falas dizem sobre pensamento crítico.

> Na minha vida a permacultura mudou foi na maneira de pensar né, que antes eu pensava de uma forma e agora eu tenho uma visão mais aberta pra tentar descobrir as coisas. (PERMALAB, 2018)
>
> A banana, não sei que lá, acerola e muito mais e **também toda a maneira de pensar. por exemplo, filosoficamente. às vezes a gente pensa de uma forma diferente. e aqui com vocês a gente leva pra filosofia, porque você vê uma coisa que você não entende e é o instinto humano repudiar isso. e aqui você abrindo o horizonte e abrindo sua visão para outras** coisas, você aprende a não repudiar isso e sim procurar aprender. acho que isso é o mais importante que mudou na minha vida. (PERMALAB, 2018)

Alguns estudantes demonstraram que os conteúdos abordados nas disciplinas são úteis no seu dia a dia, pois instigaram o senso crítico, os incentivando, dessa forma, a questionar e refletir sobre os diversos assuntos: “Algumas sim, pois alguns assuntos me ajudaram a querer questionar, discutir sobre algo que eu normalmente nem tentaria”; “Sim, porque irá me ajudar agora e no futuro a refletir, por que comer, onde comprar e etc...”; “Sim, porque faz a gente pensar mais” (Questionário final

Permacultura, 2018). Assim como apareceu também nos questionários de 2019: “Sim. Mudou alguns pensamentos genéricos meus.” (Questionário final Permacultura, 2019)

> Contribuiu me dando mais ética, mostrando que não e só em lugares rurais que há natureza. Já até comecei a minha coleção de plantinhas. Criei um amor tão grande com o mundo em si e enxergando a beleza nas coisas pequenas. (Questionário final Permacultura, 2019)
>
> Sim, digo, melhorou a forma que eu pensava e opiniões erradas sobre algumas coisas, além disso contribuiu no melhor aprendizado sobre a natureza. (Questionário final Permacultura, 2019)
>
> Sim, me fez querer aprender cada vez mais e me proporcionou momentos memoráveis, me fez entender o outro e não julgar sem saber o motivo que a pessoa tem. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Sim, já que me fez interagir uns com os outros e ajudou a ter mais responsabilidade com certos assuntos, além de aumentar meu nível de tolerância com a diversidade de opiniões. (Questionário final Permacultura 2019, apêndice C)

A maioria das(os) estudantes acredita que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes no bairro. Em algumas das falas pode-se observar que, para eles(as), o senso crítico é uma parte importante para a construção de soluções para os problemas socioambientais, como: “sim, porque é uma forma de conscientização”; “depende bastante do tipo de problema, por que tem muitos desses problemas não podem ser resolvidos tão facilmente” ;“acho que seria uma ótima tentativa, pois a permacultura envolve conscientizar, e as pessoas hoje em dia estão muito alienadas dos problemas mundiais”; “sim, porque passa informações que a televisão não passa, como? passando mais informações para as futuras e novas gerações”; (Questionário final Permacultura 2018, apêndice B).

Outra característica observada dentro desta categoria do senso crítico é que, em parte, o estímulo do senso crítico nas atividades está ligado a contextualização com a realidade local. Dessa forma, como observado em alguns dos relatos dos professores abaixo, as atividades prezavam pela contextualização com a realidade local.

> A aula foi dirigida pelas integrantes do Abricó e pela Letícia. A **proposta consistiu no estudo da região do entorno da escola, estimulando os estudantes a refletirem a relação da escola com a comunidade e a importância da escola para eles e para a região.** A aula iniciou com uma roda de conversa com apresentação de cada um e com uma breve conversa. Posteriormente a turma foi dividida em dois grupos e a atividade foi baseada na análise do mapa da escola, que foi levado impresso pelas meninas (tamanho bem grande, cerca de 1 metro de largura). As duas aulas foram muito produtivas e o debate fluiu com participação ativa dos estudantes.

> Nesse dia nós acompanhamos ainda a retirada dos resíduos orgânicos da cozinha que foram direcionados para a composteira.” (PERMALAB, 2018)
>
> Essa atividade foi facilitada pela Joana, Marina e Diogo. Enquanto a incessante missão de ligar todo aparato tecnológico se estendia, **foi inevitável e, na verdade não podia ser deixado de lado, falarmos do trágico ocorrido com o Museu Nacional**. Busquei observar se os alunos compreendiam tamanha fatalidade, no sentido da perda da nossa própria história e de parte do nosso futuro. Relacionando também com o cenário político atual, o qual alimenta esse tipo de incidente, através do desmonte da educação, cultura e ciência brasileira. Quando o filme estava pronto, falamos um pouco sobre os pontos principais que seriam retratados no documentário e solicitamos que eles anotassem o que lhes chamassem atenção **para que fizéssemos, num segundo momento, um debate.** Na primeira turma, muitos levantaram a questão da gravidade dos agrotóxicos à saúde, começando nos agricultores e depois nos consumidores. Ficaram chocados!!! Uma aluna chegou a falar que toda a escola (todo o mundo) deveria ver esse filme para ter noção de como as coisas são produzidas e chegam até nós. Levantaram a questão dos animais, em como eles são “coisificados” pela produção e assim sofrem muitos maus tratos. Na segunda turma, também viram a influência da mídia ao apresentar tal sistema como: “Agro é POP, é TECH”, vendendo um discurso de combate à fome. E apontaram como alternativa, o que é bem mostrado no filme, a Agrofloresta, onde tudo se inicia na maior fonte da vida: a terra! Deixaram claro que para um alimento saudável precisa-se de um solo também saudável, como nos anteiros produzidos por eles. Nessa atividade somente parte dos alunos se envolveram, o que dificultou um aprofundamento no debate. Ao fim, **batemos um papo sobre a importância de espaços e discussões como essas para que possamos construir uma realidade diferente** e mostramos como eles também são responsáveis em passar os conhecimentos/reflexões ali alcançados para fora das paredes da biblioteca (PERMALAB, 2018)

A maior parte dos estudantes disse acreditar que as teorias, práticas e vivências da disciplina interferem nas suas relações com as pessoas e com o ambiente. Nesse contexto, alguns trouxeram aspectos que expressam um aprofundamento no pensamento crítico, como:

> Bom, me fez **enxergar muitas coisas com outros olhos**, principalmente no ambiente, geralmente eu vivo falando sobre o que eu aprendi na permacultura para os meus amigos. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)
>
> A disciplina aborda muitos assuntos importantes que **abre nossa mente** e nós fazemos muitos debates de opinião que nos faz entender a visão de outros, aprendemos como tornar o ruim em bom, a matéria orgânica pode se tornar adubo. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)
>
> A disciplina **nos estimula a pensar de forma filosófica e prática sobre a natureza**, portanto da espécie humana. Isso interfere diretamente nas minhas relações interpessoais e intrapessoais por criar uma rede de pensamentos filosóficos e agradáveis. E é claro, melhora fisicamente o ambiente com o que é aprendido. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)
>
> Agora eu tenho minha opinião formada em relação aos assuntos a respeito do meio ambiente e assim eu **posso debater com convicção** a respeito

> desse assunto para com as outras pessoas. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Esta categoria foi criada visto a grande quantidade de falas direcionadas as palavras sustentabilidade e meio ambiente. Pude analisar através dos relatórios de aula, que a maioria das atividades das disciplinas de permacultura e, principalmente da agroecologia, teve como tema central o meio ambiente. Dessa maneira, o meio ambiente foi trabalhado de diferentes formas como pode ser observado na maioria dos relatos dos professores sobre algumas das atividades, como:

> A aula aconteceu na área externa da escola e começamos falando como o solo é formado e expondo amostras de 3 tipos diferentes de solo. Em seguida, explicamos as características desses 3 tipos e fizemos um experimento para mostrar como era a infiltração da água em cada tipo, o experimento, no entanto não foi bem-sucedido pois uma das amostras era de areola com alta concentração de argila por isso a água não infiltrou como o esperado (...) Após a parte teórico prática sobre solos, apresentamos para os alunos diversas mudas como chaia, mandioca, capim limão, feijão de porco, milho e cana. Explicamos a função de cada na agroflorestal (estrato ocupado, tempo de vida no sistema, diversos usos) e explicamos sobre a técnica da adubação verde (PERMALAB, 2018)

> O planejamento consistia no desenho de dois canteiros no modelo de SAF, onde os alunos deveriam apontar as espécies utilizadas, espaçamento entre os indivíduos e justificar sua escolha. Inicialmente, notamos que apesar de se tratar da segunda aula falando sobre o tema **os alunos ainda estavam muito apegados ao conceito de horta, onde os canteiros são construídos utilizando apenas uma espécie e não existe consórcio com espécies arbóreas.** Portanto, percebemos a importância de resgatar novamente a teoria sobre SAF e diferenças que existem entre os SAF e as hortas convencionais nas próximas aulas, para garantir que os alunos compreendam o conceito (PERMALAB, 2018)

O documentário “Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos”, contém um bloco sobre a prática da compostagem e outro sobre o sistema agroflorestal, onde as(os) estudantes expressaram em algumas falas:

> “esse cheiro tá muito forte. a salsinha também... eu pelo menos vou levar um pedacinho dessa pra casa, pra mim fazer...” (PERMALAB, 2018)

> com a nossa horta aqui, a gente planejou muito ela. A gente fez os desenhos e viu qual desenho ia ficar melhor, como ali na frente a gente plantou também

> em forma de um redemoinho e ali a gente plantou mais flores do que alimentos e por aí vai... (PERMALAB, 2018)

Nos questionários, os estudantes escolheram cursar a disciplina de permacultura e de agroecologia por serem temáticas que têm como ponto central o meio ambiente, como pode ser observado nas falas abaixo: “por curiosidade em saber mais das plantas”; “para poder aprender com o plantio e poder saber fazer as coisas melhores.” “porque gosto de mexer com a natureza e aprendi muito sobre”; “apenas gostei do tema sobre a agricultura.”; “porque eu gosto de plantar”; “porque eu acho importante o contato com a natureza.” (Questionário Agroecologia 2019, apêndice D);

> Eu escolhi para que eu possa aprender tudo sobre a natureza que possam ajudar a melhorar o nosso meio ambiente, e que possamos colocar em prática tudo que eu aprender no plantio. (Questionário Agroecologia 2019, apêndice D)

Ao fim das disciplinas, muitos dos estudantes consideraram que os conteúdos abordados seriam úteis nas suas vidas, pelo fato de acrescentar em um sentido “mais sustentável”, como: “sim, porque ensinam dicas de reciclagem”; “sim, porque nos ensina a reutilizar os lixos que normalmente são jogados fora.”; “sim, pois aprendi dicas de reciclagem e troquei experiências.”; “sim, nos ajuda a ter um consumo consciente”; “sim, porque objetiva a criar ocupações humanas sustentáveis baseada na interação entre o homem e a natureza.”; “sim, porque eu aprendo a respeitar o local que vivo.” ; “sim, pois você aprende mais sobre a natureza e etc” ; “sim, pois ajuda no consumo consciente e nos ajuda a reutilizar coisas” ; “sim, pois praticar o que aprendi em aula no dia a dia me trará uma vida mais sustentável” ; “sim, porque além de me ajudar nas cosas de casa para reciclar, ajuda muito pra não ter desperdício” (Questionário Permacultura 2018, apêndice B); “Sim, para poder conservar mais as coisas e também a natureza dentro de si.”; “Sim, ajudou na maneira como eu olhava as plantas e acho que agora vou poder ajudar minha mãe em casa com as plantas.”; “Sim, essa disciplina me ajudou muito hoje em dia eu vejo as plantações, como eu nunca tinha visto antes. Hoje em dia eu gosto muito de tudo isso que eu faço na permacultura.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C).

Muitos dos estudantes da disciplina acreditam que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes nos seus bairros, através de uma visão mais ecológica, como: “sim, porque eu acharia bonito numa praça flores, árvores.”; “sim, isso vai ajudar muito o nosso bairro.”; “talvez sim, se bastantes pessoas se interessassem e tirassem força de vontade”; “sim, deixa o

lugar mais lindo e limpo, tendo aquelas lixeiras para separar os lixos" "sim, porque ela nos ensina a cuidar e preservar o nosso mundo" (Questionário final Permacultura, 2018);

> sim, porque teria menos desperdício e menos comidas contaminadas, poderíamos reciclar mais, fazer captação de água e com a agricultura não usar agrotóxico e melhorar tipo de veneno para ter uma vida melhor (Questionário final Permacultura, 2018)

Dois dos princípios éticos da permacultura – cuidado com a Terra e cuidado com as pessoas – foram bastante abordados ao longo das disciplinas, como forma de incentivar um olhar cuidadoso para o meio em que vivemos e com as pessoas que nos relacionamos. Os princípios da permacultura são explicados durante uma das primeiras aulas da disciplina de permacultura, como pode ser observado nos relatórios de aula de 2018 e 2019:

> No dia 27/02/2018 as turmas escolheram qual oficina gostariam de fazer durante o ano letivo de 2018 no CIEP Raul Ryff. Inicialmente, 47 alunos escolheram fazer a disciplina de Permacultura. Nos primeiros dois tempos de aula, como havia muitos alunos novos, foram abordados novamente os tópicos referentes à introdução da Permacultura e seus princípios. (...) Começamos apresentando os princípios éticos e posteriormente os princípios técnicos da permacultura, para a realização da atividade utilizamos cartões contendo os princípios e slides com imagens. Durante o segundo e terceiro tempo trabalhamos com a turma x (qual é o número da segunda turma?), onde finalizamos a atividade da aula anterior (círculo da insustentabilidade) pensando em soluções para os problemas que os alunos trouxeram na aula anterior. As soluções pensadas deveriam se basear nos princípios da permacultura. Após pensarem nas resoluções dos problemas, pedimos para que eles encaixassem a solução na pétala da flor da permacultura que mais se relacionasse com a solução proposta. **Portanto, conseguimos mostrar que grande parte dos problemas expostos poderiam ser resolvidos usando diferentes princípios da permacultura, evidenciando a necessidade de trabalharmos em conjunto os diferentes princípios visando uma prática integral**. A participação dessa turma foi bem intensa, diversos alunos se manifestaram ao longo da aula e ao final recebemos um feedback positivo deles." (PERMALAB, 2018)

> Fizemos uma aula em slides sobre os princípios éticos e técnicos da permacultura, tanto para a primeira série quanto para a segunda. Achamos importante dar esta aula para a segunda série para recapitular estes pontos e também porque existem alunos que não estiveram no projeto ano passado. Segunda série: 17 alunos presentes. Eles estavam um pouco preguiçosos, não interagiram muito durante a aula. Como tarefa para casa, pedimos que pesquisassem ou que falassem o que achavam que é agroecologia, um texto pequeno de até 10 linhas. Primeira série: 23 alunos presentes. Os alunos interagiram bastante durante a aula, demonstraram interesse pelo assunto e pareceram animados para as próximas aulas. Como tarefa para casa, pedimos que pesquisassem ou que falassem o que achavam que é permacultura, um texto pequeno de até 10 linhas. (PERMALAB, 2019)

Assim sendo, observei em algumas falas que ficou evidente a questão do cuidado com o meio ambiente e com as pessoas, princípios esses que foram ressaltados nas atividades ao longo do ano. Isso foi observado em algumas respostas sobre acreditar que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes nos seus bairros: “sim, porque as pessoas iriam pensar mais no próximo e iria **cuidar** da natureza”; “sim, pois seus meios de acontecimentos são mais divertidos**, ajuda** o meio ambiente e ajuda as pessoas” ; “sim, porque vai nos **ajudar** com o meio ambiente” ; “sim, porque as pessoas vão ter mais **cuidado** na hora de cuidar do meio ambiente, tendo conscientização” “sim, porque está relacionado com a interação das pessoas com o mundo. para **ajudar** mais trabalhar em mais escolas.”; “sim, se preocupa em **cuidar** do nosso bairro. plantando, passando toda ideia ao próximo, juntos somos mais fortes”; “acho que sim, porque ajuda a gente a **cuidar** do mundo como ele merece” (Questionário final Permacultura, 2018);

> sim, pois plantando em ambientes sem nada para melhorar a região e a vida dos moradores. com diferentes tipos de vegetação que pode ser **ajuda** nas vidas dos moradores. (Questionário 2018, apêndice B)
>
> sim, pois existiria diversos problemas. as plantações agroflorestais aumentariam a diversidade e os alimentos poderiam ser distribuídos para pessoas que necessitam do alimento. (Questionário 2018, apêndice B)

A construção de um caminho para a transformação ambiental pode começar com a educação básica. Essa categoria demonstra como as disciplinas de permacultura e agroecologia interferiram positivamente no olhar nos estudantes para o meio ambiente, como: “é importante o conhecimento sobre o assunto para um desenvolvimento mais sustentável e melhor.”; “é muito importante o conhecimento sobre o assunto.”; “tudo que aprendemos iremos praticar e fazer com que outras pessoas façam igual para ajudar o meio ambiente.”; “porque talvez pode mudar nosso jeito de pensar sobre o meio ambiente.”; “podemos usar esse conhecimento em nosso bairro e no mundo…”; “a gente reaproveita as coisas” (Questionário Agroecologia 2019, apêndice D)

Através de algumas respostas, pode-se observar que as teorias e vivências da disciplina interferiram nas relações das(os) estudantes com as pessoas e com o ambiente, como: “Me faz querer buscar formas de mudar e melhorar o ambiente através do plantio, agricultura, tudo que envolve Permacultura.”; “Pessoas não e o

ambiente sim, porque permacultura faz a gente ver a natureza de uma forma diferente.” ; “eu agora sei como mudar o mundo e ajudar as pessoas sem prejudicar o meio ambiente.”; “já que o plantio serve como uma ajuda alimentícia, a composteira pode ser usada para transformar o solo mais fértil e assim executarmos o plantio.”; “(...) se um dia eu comprar um terreno e queira praticar o que eu vivenciei aqui.” (Questionário Agroecologia 2019, apêndice D*).*

> permacultura nos conscientiza e nos ensina melhores formas de cuidar da natureza e do próximo, as vezes até de nós mesmos. Além das experiências únicas, claro. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)
>
> me fez enxergar muitas coisas com outros olhos, principalmente no ambiente, geralmente eu vivo falando sobre o que eu aprendi na permacultura para os meus amigos. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)
>
> A disciplina aborda muitos assuntos importantes que abre nossa mente e nós fazemos muitos debates de opinião que nos faz entender a visão de outros, aprendemos como tornar o ruim em bom, a matéria orgânica pode se tornar adubo. (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)

Ao final do ano letivo, ao perguntar para os estudantes o que é a agroecologia, pude analisar algumas respostas que encaminham o significado para o contexto escolar, demonstrando uma aproximação com muita potência para o aprendizado e para a construção coletiva de soluções socioambientais tanto para a escola, quanto para o bairro: “Não é nada mais nada menos que uma maneira de plantar e colher da melhor forma ´possível para o meio ambiente.” ; “A agroecologia é saber explorar a natureza corretamente para o seu bem próprio e ao mesmo tempo ajudá-la.”; “Algo **fundamental** para nossa formação”; “Técnicas para melhorar o meio ambiente.”; “é um pouco de cada coisa, para **melhorar a nossa vida e o ambiente em que vivemos**.”; “É o plantio, mas sem o uso de produtos como agrotóxicos e outros.”; “Um sistema ecológico que ajuda o meio ambiente.” (Questionário final Agroecologia, 2019).

VISÃO INTEGRAL

A permacultura, a partir de uma visão sistêmica, baseia-se na noção de que fazemos parte de um todo maior e que estamos interconectados com os outros elementos da natureza, com os ecossistemas e outros seres vivos. (MARTINS *et al.,* 2019). A Agroecologia, ao mesmo tempo em que apresenta uma visão ecológica e

técnica do agroecossistema, é uma ciência que contempla também a necessidade da produção de conhecimento de maneira sistêmica (SEVILLA GUZMÁN, 2001). Essa característica sistêmica, dentro do contexto escolar das disciplinas, objetivou integralizar as atividades, conteúdos, praticas com uma visão de mundo. A criação desta categoria como resultado da análise de conteúdo se deu pelo fato da ocorrência de documentos que demonstram, de alguma forma, a visão mais integralizada do mundo e dos conhecimentos, vinda dos estudantes.

Início esta categoria com a fala de um estudante durante a última aula da turma de Permacultura em 2019. A partir dela, consigo identificar as variadas dimensões envolvidas nessa construção de uma narrativa, em que nada é isolado e tudo está de alguma forma interligado. Essa fala une o senso crítico, a visão integral do estudante e, também, questões político-sociais:

> Permacultura também reforça muito um pensamento que tenho, que é o seguinte: Tem muitas pessoas que falam de preservar florestas e os animais, ajudar eles e etc. Mas como você quer ajudar esse espaço se você não ajuda a sua própria espécie, que é o ser humano? Para você conseguir formar uma rede dos bons que tenha força de vontade, tem vitalidade pra conseguir ir para a floresta preservar ela, aprender com ela… Ai meu deus, calma. Você ter homens com vitalidade boa e saúde mental boa para conseguir não se autodestruir então proteger a floresta, porque temos uma sociedade doentia que sofre muitos transtornos mentais, humanos que se destroem muito. Eu por exemplo, me autodestruí por muitas coisas. Eu ainda tenho essa força de determinação e tal, mas tem gente que não tem nada que eu tenho. Essa determinação e alegria, eu ainda tenho um pouco, ainda tenho energia para falar “eu quero mudar o mundo. então, essa aula e a permacultura inteira, pelo que eu vi, fala muito da humanidade e ajuda muito o nosso humano central e interior, ajudando nosso interior a gente consegue se conscientizar e criar empatia com o quilombo e a história daquela moça que a gente viu no quilombo e tal... então, vocês conseguiram criar humanidade dentro da gente bem positiva, porque na minha casa não criou-se humanidade tão positiva assim... e sim uma humanidade autodestrutiva, uma humanidade muito pesada. Mas aqui não, foi um ambiente muito mais acolhedor. Então, muito obrigada pelo que vocês estão criando dentro de mim. Me ajudam a ter mais força de vontade, com meus ativismos, com meu senso crítico etc. Muito parabéns pelo que vocês estão criando aqui dentro! (Vídeo de aula, 2019)

Para muitos dos estudantes, a permacultura é ter uma leitura e uma visão integral sobre o ambiente. Nas falas também pude observar que a diversidade é um ponto muito importante dessa leitura mais integral de mundo. Pode ser observado em algumas falas que a diversidade também é algo marcante para o significado da Permacultura:

> “A permacultura na minha visão **é como entender o ambiente ao meu redor**, como entender o próximo e procurar soluções sustentáveis para o ambiente.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)

> “A disciplina **nos estimula a pensar de forma filosófica e prática** sobre a natureza, portanto da espécie humana. Isso interfere diretamente nas minhas relações interpessoais e intrapessoais por criar uma rede de pensamentos filosóficos e agradáveis. E é claro, melhora fisicamente o ambiente com o que é aprendido. <3” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “**Permacultura pra mim é cultura/** por exemplo a cultura dos povos indígenas de plantar seus alimentos e também das cidades grandes e conhecimento.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “é aprender sobre **diversas culturas diferentes**” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “Um aprendizado muito legal, bom até me ajuda a **conviver melhor com as pessoas, estou entendendo super sobre plantas,** no começo não tinha interesse muito bem, agora estou gostando e cuidar do meio ambiente graças a permacultura” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “Permacultura é vida, eu aprendi que **permacultura está ligada a quase tudo e isso é uma coisa incrível**. Permacultura é diversão, permacultura te ajuda a lidar melhor com a natureza e com o mundo.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “**É diversidade de tudo**, pela vez que a gente fala sobre tudo, desde respeito até o grão da terra. Essa disciplina foi importante para mim.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “A permacultura **envolve várias questões**. Como as plantas e socialização, ela é a natureza e os seres humanos.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “Para mim é uma forma de aprender a produzir e consumir permanentemente, sem deixar os recursos que usamos acabem. Ao contrário, a proposta é não apenas usar, mas também produzir. Aprender a socializar, e saber que as pessoas da nossa turma são como uma família.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “**Permacultura para mim é** vida, a gente aprende várias coisas relacionadas a natureza e se a gente cuida da natureza, a gente beneficia nós próprios, eu não sabia o que era permacultura, mas agora eu sei e quero muito compartilhar isso com os próximos” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “é a **forma de me sentir mais viva, me incluir na natureza**. Me mostrou que a natureza é tão importante quanto os benefícios da vida moderna. **Cultura está em tudo e a natureza também**.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C)
>
> “essa aula te dá curiosidade e coragem...muita coragem, porque eu nunca imaginei que eu ia pegar coco na mão, esses negócios, nutrientes e nunca imaginei que... a planta é uma guerreira né, essa aula te dá muito isso. desenvolver humanidade, curiosidade e coragem... eu tinha agonia da natureza, de inseto de ver inseto... fazer essas coisas mais práticas envolvendo a natureza... era muito distante. **mas nessa aula, aqui, eu consegui desenvolver essa paixão pela natureza, pelo prático etc., e também os assuntos de humanidade que eu acho muito importante**.” (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Parte dos estudantes também acredita que as teorias e práticas da disciplina interferem nas suas relações com as pessoas e com o ambiente através da construção

de uma visão mais sistêmica de mundo, como foi visto nas falas acima, mas ainda pode ser notado em outros momentos do texto, como: “Sim. Pessoas não e o ambiente sim, porque permacultura faz a gente ver a natureza de uma forma diferente.”; “Sim, que eu **agora sei como mudar o mundo** e ajudar as pessoas sem prejudicar o meio ambiente.”; “Sim, e o modo como se vive fazer o bem sempre e ajudar ao próximo e o ambiente.”; “Sim, pois elas **quebram esse muro que colocamos de que o homem e a natureza** são coisas distintas e separadas.”(Questionário permacultura 2019, apêndice C).

> “Da forma que eu possa ajudar as pessoas a respeitar as culturas e poder ajudar também o ambiente, fazendo adubos, minhocários e fazer muitas outras coisas para ajudar o ambiente.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C).
>
> “Interferem sim, mas de maneira boa e saudável, aprendemos diversas culturas e também aprendemos a respeitá-la. Não só as culturas, mas também as pessoas a nossa volta.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C).
>
> “Sim, já que o plantio serve como uma ajuda alimentícia, a composteira pode ser usada para transformar o solo mais fértil e assim executarmos o plantio.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C).

O foco no olhar do estudante e na mudança das formas de “enxergar o mundo” é uma característica que observei como recorrente em algumas falas. Acredita-se que isso se dá por influência da visão integral de mundo que tanto o estudo e prática da permacultura quanto a agroecologia podem estimular: “Me ensinou a **enxergar o mundo de outra forma**, a buscar cuidar mais do nosso planeta etc.”; “Eu **vi o mundo de um jeito diferente**, me tornando um ser humano melhor para a natureza.” ; “**abrindo a mente** para diversos assuntos e a visão para tudo ao redor.”; “Me ajuda a **entender melhor o ambiente que vivo** e ensina diversas formas de respeito, tanto ao ambiente, quanto as pessoas.”; “Me ajudou **a ver o mundo de outra maneira** e a interagir mais com as pessoas.” (Questionário Agroecologia 2019, apêndice D)

> “Contribuiu me dando mais ética, mostrando que não e só em lugares rurais que há natureza. Já até comecei a minha coleção de plantinhas. Criei um amor tão grande com o mundo em si e **enxergando a beleza nas coisas pequenas.**” (Questionário, 2019)
>
> “Essa disciplina me ajudou muito hoje em dia eu vejo as plantações, **como eu nunca tinha visto antes**. Hoje em dia eu gosto muito de tudo isso que eu faço na permacultura.” (Questionário, 2019)
>
> “A permacultura na minha visão é **como entender o ambiente ao meu redor**, como entender o próximo e procurar soluções sustentáveis para o ambiente.” (Questionário, 2019)

QUESTÕES POLÍTICO-SOCIAIS

> “é muita mais tragédia do que amor e carinho... né?” (Vídeo de aula, 2019)

Através dos documentos analisados, pude observar que questões político-sociais se tornaram uma demanda dentre as atividades nas disciplinas de Permacultura e Agroecologia. As(os) estudantes demonstraram interesse em dialogar mais sobre questões de gênero, política, feminismo, homofobia e outros temas que circulam a realidade dos jovens. Ao longo do ano letivo, questões profundas permearam o diálogo entre as(os) estudantes e as(os) professoras(es) do projeto. Assuntos como depressão, suicídio, abusos (documentos/transcrições não explícitos aqui) vieram durante uma das conversas entre a turma. Depois da recorrência de conversas como essas, a equipe de professores do projeto Escola Permacultural procurou uma psicóloga que pudesse nos acompanhar e nos ajudar a lidar com essas questões diante as(os) estudantes. Abaixo compartilho alguns trechos de algumas conversas que mostram essa abertura entre as(os) estudantes, trazendo para a roda pensamentos que são oriundos de experiencias pessoais e transbordam para questões político-sociais.

> Eu entrei aqui no terceiro trimestre. mas eu via a aula de longe e sempre estava aqui. gosto muito de permacultura porque debate vários assuntos que vai direto com **humanidade**, com a floresta e assim por diante. quando um aluno tem DDH, ele se daria muito bem aqui, porque ele conseguiria prestar atenção na aula, desenvolver consciência, fazer debates. aqui tem o desenvolvimento muito bom, porque aqui vocês fazem debates, falam obre a humanidade, florestas, animais em geral. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> Eu acho que assim, desde criança a gente tem aquele negócio de mudar o mundo e aqui a gente aprende um pouquinho de onde começar e por onde começar. e acho que isso que a permacultura faz... **ajuda a gente a saber por onde a gente pode começar a mudar o mundo.** (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> (...) os assuntos que a gente debateu aqui eu acho que serviu para conscientizar a gente e a gente faz uma coisa e as vezes não tem noção do que fez como, sei lá, falar sobre o corpo, cabelo de uma pessoa, a forma dela falar... é, a aparência da pessoa, o tamanho da testa da pessoa, porque olha gente... o que eu sofro. só um minuto… realmente, fiquei eu e a juliana que a gente sofre muito porque pegam cartão e ficam passando na nossa testa, entendeu? Eu acho isso muito triste, entendeu? eu acho que eles deveriam pegar alguns assuntos que a gente conversou aqui e se conscientizar um pouquinho que às vezes isso magoa a pessoa e eles nem sabem... e a gente aprendeu a fazer muitas coisas também, tipo, assuntos importantes sobre julgamento. que a gente olha a pessoa e julga ela… “ai ela age de tal forma,

> não sei o que e tal" mas a gente não sabe como ela vive e o que ela passou. então a gente devia conhecer e pesquisar mais, tentar conhecer a pessoa e julgar mesmo, para entender o que ela passa e porque ela age daquela forma, se veste de tal jeito... é isso. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> (...) de todos os assuntos que a gente falou e abordou, inclusive sobre o yoga... tirando alguns meninos né, que são meio safadinhos... é a puberdade né…. ai os passeios que a gente foi, **aquela vez que fomos na UFRJ, como ela tinha dito, a gente soube das condições precárias que estavam lá, os alunos, opiniões de como eles estavam se sentindo naquela situação... po... faculdade cara. se você não se formar você vai ser o que?** e mesmo assim, você vê que lá eles tinham vários projetos, como o do capim limão, mesmo a gente tendo encontrado várias camisinhas, não conta…. a gente aprendeu sobre alimentação saudável. uma delícia a comida de hoje, foi muito boa… comi bastante...e também queria falar sobre coisas do tipo, o que eu quero fazer no futuro, sobre a composteira, ou minhocário… e eu montei uma lá em casa, uma pequenininha com pote de sorvete e minha avó adorou. ela reclamou p caramba, mas depois que ela viu que dava certo ela gostou. eu também vou dar uma pra minha tia de Sepetiba, que ela gostou da ideia… acho que a nossa **troca de conhecimentos e debate, como a gabi disse muito bem, faz muito bem a gente… tem tanta coisa p dizer**… (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Entre os temas que não foram abordados na disciplina ou que foram pouco abordados, os estudantes sugeriram que fossem trazidos mais temas para o debate, como: “abuso sexual”; “política” ; “feminismo, aborto, homofobia e machismo, enfim... questões sociais” ;“FEMINISMO.” ; “os acontecimentos do mundo.” ; “tráfico de drogas” ; “feminismo” ; “estudo de ideias para revolucionar” ; “FEMINISMO E PRECONCEITOS”; “xenofobia, homossexualidade” (Questionário Permacultura 2018, apêndice B); “Mais debates sobre assuntos polêmicos.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C)

A saída de campo para o quilombo Cafundá Astrogilda trouxe para as turmas de Permacultura e Agroecologia não só a vivência de uma realidade fora dos muros da escola, mas também curiosidade e aproximação com as histórias e modos de vida doe lugar. Muitos ali não sabiam o que eram um quilombo: “eu pensei antes: “caramba, vão ter vários índios pelados…"; “e não temos contato com as coisas de antigamente. e aprende como as pessoas faziam para se alimentar e como fazem…”; “quando nós, adolescentes, iam pensar que iam no quilombo.” (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> quando fomos no quilombo. eu comecei a prestar mais atenção nas pessoas que nasceram na roça, esses lugares., por mais que eu saiba dessas pessoas, eu nunca tive contato com elas. então ver elas de perto, a história da… (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> também gostei de quando a gente foi no quilombo e viu aqueles negócios antigos. eu me emocionei com a moça do aipim e com ele também. porque é muito tempo, as coisas antigas, parece que muda a história né, é muito tempo. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Enquadrei as falas acima dentro desta categoria pois trazem a memória e a ancestralidade como ponto central, o que reflete muito sobre a sociedade e seus padrões. Nas falas acima, pode-se observar a aproximação e um melhor entendimento da agricultura, do contato com outros modos de vida, da história e memória local e de uma experiencia que tem muita importância e valor dentro de uma sociedade que tenta apagar a memória do povo negro e indígena do nosso país, ou seja, um projeto de *epistemicídio* (SANTOS, 1998).

Os trechos abaixo são respostas à pergunta sobre acreditar ou não que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes no seu bairro, município, estado, país e no mundo. Pode-se observar que todas as respostas expostas aqui permeiam questões sociais e políticas profundas. Através do pensamento crítico e de uma visão de mundo mais sistêmica, os estudantes puderam ressaltar questões como as ditas abaixo: “sim, pode nos ajudar a plantar ao invés de comprar.”; “depende bastante do tipo de problema, por que tem muitos desses problemas não podem ser resolvidos tão facilmente.”; “sim, pois sempre procuram resolver os problemas de um local, através de soluções propostas pelos membros para resolver os problemas”; “as plantações agroflorestais aumentariam a diversidade e os alimentos poderiam ser distribuídos para pessoas que necessitam do alimento.”; “sim. por causa das ações sociais.”; “sim, porque está relacionado com a interação das pessoas com o mundo. para ajudar mais trabalhar em mais escolas.” (Questionário Permacultura 2018, apêndice B); “com certeza, pois essa disciplina tem vantagem de ajudar a sociedade.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C).

A análise dos relatórios de aula demonstrou que assuntos que abordavam questões político-sociais não foram tão presentes nas atividades. Porém, todas as atividades sempre foram contextualizadas com os acontecimentos atuais e com a realidade do bairro, da escola e dos estudantes. Dessa forma, faz sentido a demanda por mais atividades envolvendo esses tipos de debate. Abaixo, selecionei três atividades em que se pode observar a construção de um diálogo em torno de questões sociais e políticas:

> (...) Com a segunda turma, abordamos a agroecologia através dos **temas questão de gênero e comunidades tradicionais. Exibimos os filmes Vida Maria e Preservar é resistir**. Em seguida, dividimos a

turma em duas rodas de conversa para aprofundar os assuntos abordados nos filmes. Após a discussão, juntamos os dois grupos em uma roda e fomos guiando a conversa com palavras geradoras de tema para que cada grupo explicasse para o outro o que foi discutido anteriormente. (PERMALAB, 2018)

Essa atividade foi facilitada pela Joana, Marina e Diogo. Enquanto a incessante missão de ligar todo aparato tecnológico se estendia**, foi inevitável e, na verdade não podia ser deixado de lado, falarmos do trágico ocorrido com o Museu Nacional**. Busquei observar se os alunos compreendiam tamanha fatalidade, no sentido da perda da nossa própria história e de parte do nosso futuro. Relacionando também com o cenário político atual, o qual alimenta esse tipo de incidente, através do desmonte da educação, cultura e ciência brasileira. Quando o filme estava pronto, falamos um pouco sobre os pontos principais que seriam retratados no documentário e solicitamos que eles anotassem o que lhes chamassem atenção **para que fizéssemos, num segundo momento, um debate.** Na primeira turma, muitos levantaram a questão da gravidade dos agrotóxicos à saúde, começando nos agricultores e depois nos consumidores. Ficaram chocados!!! Uma aluna chegou a falar que toda a escola (todo o mundo) deveria ver esse filme para ter noção de como as coisas são produzidas e chegam até nós. Levantaram a questão dos animais, em como eles são “coisificados” pela produção e assim sofrem muitos maus tratos. Na segunda turma, também viram a influência da mídia ao apresentar tal sistema como: “Agro é POP, é TECH”, vendendo um discurso de combate à fome. E apontaram como alternativa, o que é bem mostrado no filme, a Agrofloresta, onde tudo se inicia na maior fonte da vida: a terra! Deixaram claro que para um alimento saudável precisa-se de um solo também saudável, como nos canteiros produzidos por eles. Nessa atividade somente parte dos alunos se envolveram, o que dificultou um aprofundamento no debate. Ao fim, batemos um papo sobre a importância de espaços e discussões como essas para que possamos construir uma realidade diferente**,** e mostramos como eles também são responsáveis em passar os conhecimentos/reflexões ali alcançados para fora das paredes da biblioteca. (PERMALAB, 2018)

Tanto no 1º quanto no 2º ano, o foco central da aula foi desenvolver a dinâmica do círculo da insustentabilidade. Antes de iniciar a dinâmica, fiz uma introdução contextualizando a permacultura e a agroecologia com a nossa sociedade e com nossos modos de vida. Nas duas turmas, foi colocada a bandeira da flor da permacultura no quadro, e em alguns momentos eu sinalizei os assuntos com determinadas pétalas. Após essa introdução, que gerou algumas discussões e reflexões compartilhadas, foi desenvolvida a dinâmica. Nas duas turmas, os estudantes aceitaram e participaram da atividade. A turma do 1º ano me gerou muitas boas impressões. Apesar de serem mais novos e ainda não terem tido contato com os temas, a turma foi muito participativa, o que proporcionou uma troca muito rica. Um ponto interessante do debate foi quando um estudante colocou como insustentável “Bolsonaro 17”. Um outro estudante, apoiador do Bolsonaro, riscou o papel e falou que ele não poderia colocar isso. Eu intervi e falei que ele poderia sim. Nesse momento, o debate tomou um viés político. Inicialmente os estudantes ficaram um pouco exaltados, porém, eu pedi a palavra, expliquei sobre a importância de aceitarmos ideias divergentes e de sabermos aceitar e debatê-las, com respeito e

> educação, então o debate fluiu muito bem. Houve uma quantidade significativa de estudantes pró e contra o Bolsonaro. Com o 2º ano, houve uma certa decepção. Certamente por conta de uma grande expectativa pessoal minha, por ser uma turma onde a maior parte dos estudantes já trabalharam com a gente no ano passado. Porém, a aula também foi positiva. Só acho que eles não desempenharam o seu potencial máximo. Faz parte, nem sempre estamos inspirados. (PERMALAB, 2018)

5.2 DISCUSSÕES

Investigar os potenciais pedagógicos da Permacultura e Agroecologia, através de uma experiência de educação ambiental crítica e transformadora dentro de um CIEP em um bairro periférico da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, foi o que se propôs esta dissertação. Através da triangulação de dados (item 4.4), pude enxergar com mais nitidez os potenciais dessas práticas dentro do processo de aprendizagem.

Pude observar que os princípios das práticas do projeto EP, que são: interdisciplinaridade, criação de espaços horizontais, participação ativa dos estudantes e contextualização com a realidade local (item 3.5), podem ser considerados princípios transformadores da educação quando nos referimos a uma mudança no paradigma do modelo de educação tradicional vigente (capítulo 1) para uma educação ambiental transformadora (capítulo 2).

Para essa triangulação do arcabouço de referencial teórico com o histórico e metodologias da intervenção desta pesquisa – o projeto Escola Permacultural – e com os resultados das revisões sistemáticas e da análise de conteúdo dos documentos do projeto EP -, identifico a aprendizagem como ponto central dos potenciais pedagógicos que me propus a investigar.

Segundo os art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, entre os princípios e fins da educação, os docentes são responsáveis por zelar pela aprendizagem das(os) estudantes (BRASIL, 1996). Dentre as discussões que apresentarei nos itens abaixo, pude observar que a aprendizagem, em todas as suas dimensões **(qualificação, subjetivação e socialização),** fez parte do processo das(os) estudantes das disciplinas de permacultura e agroecologia do CIEP Raul Ryff nos anos de 2018 e 2019. Através da comparação das categorias criadas das práticas pedagógicas das permacultura e agroecologia, com outras publicações sobre o ensino da permacultura e agroecologia no Brasil, pude observar que os benefícios para a

aprendizagem ficam evidentes como resultado dessas experiencias. Essas trabalhadas de diferentes formas, seja através do ensino formal, não formal, da educação ambiental ou da educação popular. Ou também através de diferentes visões, seja da educação ambiental critica, da macroeducação, da ecopedagogia ou da educação popular.

Abaixo, faço esta discussão a partir da formação de potenciais princípios das práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia através de uma educação ambiental transformadora. São esses: Aprendemos com a diversidade; Aprendemos (com)vivência; Aprendemos com o corpo; Aprendemos com o afeto.

5.2.1 Aprendemos com a diversidade

Como foi conversado no capítulo 1, a agricultura e a educação, desde a modernidade, mantiveram um padrão “monocultural” e isso trouxe graves consequências que estão cada vez mais alarmantes nesses setores.

As alternativas apresentadas e trabalhadas nesta dissertação foram a agroecologia, a permacultura e a educação transformadora aliada a elas, buscando fugir do modelo vigente uniforme da educação e da agricultura.

Após o diálogo de referências da área e da intervenção do projeto EP (capítulo 3), pode-se concluir que a educação ambiental transformadora, a agroecologia e a permacultura vem e têm perspectivas epistêmicas em comum. Essas três áreas do conhecimento nasceram e se desenvolveram como soluções ao modelo predatório, que em razão do lucro como objetivo principal, devastou e segue devastando a saúde e bem-estar do ambiente e dos seres que vivem nela, inclusive os humanos. Por conta disso, tais alternativas pensam em uma lógica que converge na reconexão do ser humano com a natureza.

Sabe-se que para a reconexão do ser humano com a natureza, é necessária a integralidade do mundo, ou seja, a predominância de um olhar não cartesiano (item 1.4). Não é à toa o enraizamento da educação integral (item 3.2.1) como um caminho alternativo a educação tradicional.

Dentro disso, a valorização da diversidade é um dos pontos de convergência, e aqui observado como o elo mais forte e importante para a mudança de paradigma e pensamento desse modelo que clama por substituição em prol de um ambiente

harmônico. A perspectiva epistêmica da diversidade está diretamente relacionada com o pensamento integral, sendo também um ponto de convergência entre a Permacultura, Agroecologia e tendências progressistas/transformadoras na educação. Porém, uma não existe sem a outra. Em outras palavras, se não existir diversidade na proposta de alternativa ao modelo vigente, não existirá um olhar integral sobre o mundo, os conteúdos, seres, teorias e/ou práticas.

Nas disciplinas de agroecologia e permacultura, a diversidade, além de ser parte do conteúdo, também foi apresentada como um princípio para se pensar nessas áreas do conhecimento. Uma das características da agrofloresta é o consórcio de espécies, ou seja, a diversidade de espécies plantadas. A prática da agroflorestal com as turmas de permacultura e agroecologia no CIEP Raul Ryff aconteceram de forma participativa e coletiva, desde o planejamento no papel, até a confecção de canteiros, plantio, manejo e colheita.

Abaixo, as três imagens mostram a evolução da diversidade de espécies em uma área antes tida como ociosa dentro da escola. A Figura 29 foi no ano de 2017, antes do projeto na escola, a figura 30 foi no início ano de 2018, com os canteiros confeccionados e a figura 31 foi no ano de 2019, com uma dimensão bem maior de agroflorestal.

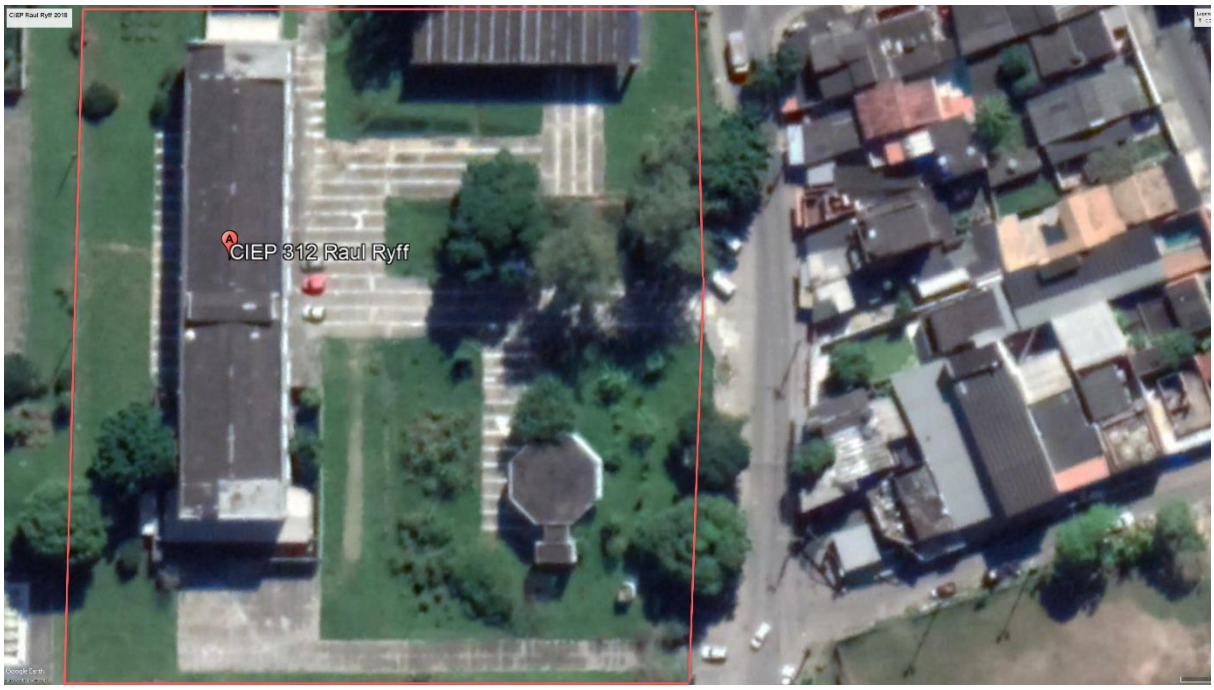
Figura 29 – Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2017

Fonte: Google Earth, 2021

Figura 30 – Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2018

Fonte: Google Earth, 2021

Figura 31 - Imagem de satélite do CIEP Raul Ryff em 2019



Fonte: Google Earth, 2021

O módulo de agroflorestal nas disciplinas de permacultura e agroecologia foi um laboratório entre alunos e professores, que plantaram e cultivaram coletivamente, tendo uma grande diversidade de espécies como quiabo, couve, tomate, manjericão, salsinha, mandioca, limão, banana, milho, laranja, girassol, abóbora, guapuruvu, feijão guandu e outras.

A diversidade de espécies é um ponto em comum entre as práticas pedagógicas do projeto e outras observadas nas revisões sistemáticas, principalmente nos trabalhos que falam de hortas agroecológicas, como exemplo:

> As atividades abrangeram o desenvolvimento de uma horta baseada em princípios permaculturais tais como observação e interação, obtenção de rendimento, uso e valorização de serviços e recursos renováveis, não produzir desperdícios, design partindo de padrões para chegar aos detalhes, integrar ao invés de segregar, uso de soluções pequenas e lentas, uso e valorização da diversidade. (CORREA e SILVA,2016, p. 92)

Tais espaços, como o Sistema agroflorestal (SAF) e as hortas agroecológicas, podem ser identificados como espaços de aprendizagem, onde “aprender fazendo” é indispensável para a realização dessas atividades

Além disso, a criação deste princípio ‘Aprendemos com a diversidade’ como potencial, pode ser confirmada tanto pela sua existência como o décimo princípio técnico da permacultura “Use e valorize a diversidade” (item 2.2.2), quanto pela sua existência como princípio no documento ‘Princípios e Diretrizes da Educação em Agroecologia’, que foi criado no I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia, que teve o objetivo de

> promover o aprendizado mútuo, a identificação e ressignificação dos referenciais que orientam experiências concretas de Educação Formal em Agroecologia no país e propiciar um espaço para uma reflexão coletiva sobre os princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia. (ABA, 2013, p.5)

O princípio da diversidade (ABA,2013), assim como colocado ao longo desta pesquisa, também “se contrapõe às concepções totalizadoras, homogêneas, padronizadoras, universais e excludentes presentes na educação.” (p. 8). Dessa maneira, os espaços de educação são vistos através da diversidade e de construção do conhecimento, estreitando as relações entre campo e cidade (ABA, 2018).

Visto isso, a diversidade agrícola não é o único elemento incentivado nas práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia no projeto EP, **a diversidade cultural, social e política** foram questões também trabalhadas ao longo das atividades, nos debates de sala e nos conteúdos trabalhados, como pude observar

em alguns relatos, por exemplo: “É diversidade de tudo, pela vez que a gente fala sobre tudo, desde respeito até o grão da terra. Essa disciplina foi importante para mim.” (Questionário final permacultura 2019, apêndice C). O viés da diversidade política também foi conversado através de algumas situações, como essa exposta em um relatório de aula:

> Um ponto interessante do debate foi quando um estudante colocou como insustentável “Bolsonaro 17”. Um outro estudante, apoiador do Bolsonaro, riscou o papel e falou que ele não poderia colocar isso. Eu intervi e falei que ele poderia sim. Nesse momento, o debate tomou um viés político. Inicialmente os estudantes ficaram um pouco exaltados, porém, eu pedi a palavra, expliquei sobre a importância de aceitarmos ideias divergentes e de sabermos aceitar e debatê-las, com respeito e educação, então o debate fluiu muito bem. (PERMALAB, 2018)

O aprendizado através da diversidade é sobre a **pluralidade de ideias** que pode existir em um ambiente de aprendizagem. Esse foi outro elemento que pude analisar as práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia, através do projeto EP. “(...) já que me fez interagir, uns com os outros e ajudou a ter mais responsabilidade com certos assuntos, além de aumentar meu nível de tolerância com a diversidade de opiniões” (Questionário final agroecologia 2019, apêndice D).

Na revisão sistemática da articulação da agroecologia com a educação, também foram encontradas nas publicações, elementos que evidenciam a valorização da diversidade social e cultural existente, como:

> Como movimento, a agroecologia se vincula a luta pela construção da agricultura camponesa no século XXI na qual abarca a socialização da propriedade da terra (e a reforma agrária popular), a diversidade cultural dos povos do campo, e as diferentes formas de trabalho camponês (CALDART, 2016). A partir dessa definição é possível identificar elementos relacionados diretamente à produção do conhecimento na agroecologia. (SILVA,2017, p.132)

Já nas publicações que articulam a permacultura com a educação, encontrei apenas elementos sobre a valorização da biodiversidade e da diversidade de ambientes e nenhuma evidência sobre a diversidade cultural e social. Isso nos confirma a necessidade de politização da permacultura, como comentado no capítulo 2. A agroecologia já se encontra na dimensão multicultural, da valorização dos saberes das(os) agricultoras(es) e dos povos tradicionais. A permacultura, apesar de ser uma área do conhecimento com fundamento nos saberes ancestrais, não mostra muitas evidências da valorização desses atores. Dessa forma, existe uma demanda no campo das práticas pedagógicas da permacultura de agregar mais a pluralidade social e cultural nas atividades.

5.2.2 Aprendemos (com)vivência

> “ouvir uns aos outros ressalta o valor e unicidade de cada voz” (HOOKS, 2017, p. 114)

Para além de qualquer conteúdo que se objetivou passar durante as atividades do projeto EP, as(os) educadores prezaram por despertar o **diálogo e a horizontalidade nos espaços** através de diferentes estímulos, como vistos no item 3.5. Para tornar o ambiente de aprendizado em um espaço horizontal e de diálogo, como comentado acima, alguns fatores contribuíram, como o arranjo dos espaços durante as atividades. Dentro da metodologia do projeto EP, como detalhada ao longo do capítulo 4, todas as atividades aconteciam em roda, quebrando com o modelo monocultural da escola tradicional (item 1.2 e 1.4) e reafirmando, dessa forma um modelo de educação não bancário (FREIRE, 2015), como tal:

> assim, acho que essa forma da sala estar todo mundo em roda, para todo mundo se ver e conseguir dialogar melhor e os assuntos também. assuntos variados... algumas coisas mais sérias, outras mais divertidas e abertas… e nas outras aulas a gente não fala muito sobre outros assuntos né... tem coisas que a gente aprende aqui, mas também ensina. É uma forma da gente dar e receber. eu acho uma forma construtiva de dar aula... é isso. “(Vídeos de aula 2019, apêndice A)

Assim como no projeto EP, a permacultura e da agroecologia valorizam muito a escuta e o diálogo nas ações que promovem. Um exemplo disso é que na maioria dos espaços promovidos seja pela academia, movimento estudantil ou social, são organizados espaços de forma horizontal, com as cadeiras arranjadas em círculo e promovendo, dessa forma, a troca de experiências através do diálogo do e olho no olho, ao invés de palestras com cadeiras enfileiradas onde há apenas exposição de conteúdos e/ou experiencias. Dessa maneira, a mudança no arranjo do espaço gerou maior interação entre os estudantes dos debates e maior proximidade deles com as(os) educadores, como também ressaltado pela experiencia de Andrade e Figueiredo (2021).

O poder profissional da(o) professora é muito questionado quando se pensa em um modelo de educação transformador. Ao mesmo tempo que existe o medo de se perder o controle na sala de aula, como relatado por HOOKS (2017), também existem formas de utilizar esse poder de maneira construtiva. Quando um estudante fala “vocês tentam ao máximo deixar a gente mais confortável, entendeu?”

(PERMALAB, 2018), ele reflete sobre utilizar o poder profissional para encaminhar ou facilitar os processos de aprendizagem e não para exercer autoritarismo e impor um “modus de ser”. A fala do estudante a seguir demonstra que apesar de haver a hierarquia de poder professor-aluno nas tomadas de decisão, o processo foi construído através da horizontalidade, onde os alunos têm participação ativa no processo, como: “aqui é todo mundo igual...independente de ser professor ou não, que vocês tentando ensinar e a gente tentando aprender” (PERMALAB, 2018).

Assim como nas práticas do projeto EP, algumas publicações das revisões sistemáticas falam direta ou indiretamente do diálogo e horizontalidade nas práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia, ou seja, falam da relação com o outro, como exemplo:

> É nítido o potencial transformador que a agrofloresta propicia à escola, ao ambiente físico e a influência direta na transformação das relações entre as pessoas, tornando o processo educativo mais humano.” (DORNELLES e REIS da SILVA, 2018, p.4)

Interessante relembrar que, nas duas revisões sistemáticas feitas, a Educação ambiental foi bastante presente como subeixo, ou seja, grande parte das práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia são guiadas pelos princípios da EA, que ressaltam as características citadas acima, como observado:

> O principal eixo de atuação da educação ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, baseadas em práticas interativas e dialógicas. (CORREA e SILVA,2016, P.101)

Andrade e Figueiredo (2021) também apontam que o uso de metodologias ativas e participativas favorecem o “exercício da convivência na diversidade e na horizontalidade, o desconforto diante do outro, a participação protagonista e o ouvir” p. 138).

Dessa forma, para que o ambiente seja realmente dialógico e horizontal, todas(os) precisam ter espaço para falar e para ouvir. HOOKS (2017) moldou sua pedagogia como uma resposta a realidade em que grupos marginalizados estão em instituições onde suas vozes não são ouvidas e acolhidas. Para que essa mudança aconteça, ela levou para sala de aula estratégias pedagógicas que afirmassem “a presença deles, o direito de falar de múltiplas maneiras sobre diversos tópicos” (p. 114). Ou seja, para uma prática transformadora, onde a mudança realmente aconteça, não basta estimular um ambiente horizontal e de diálogo dentro de sala, mas também reafirmar a unicidade de cada voz e o “modus de ser” de cada estudante.

Em paralelo a isso, pode-se perceber através de alguns relatos dos estudantes do projeto EP, que **a linguagem** aproximou os estudantes dos professores, consolidando aula após aula, maior conforto para partilha de experiencias, sentimentos e aflições. As falas de dois estudantes do projeto indicam o potencial do uso de uma linguagem mais informal entre professores e alunos, que para além de afirmar mais afinidade, não gera um tom de autoritarismo, como pode ser observado nos excertos: “vocês falam de uma forma menos formal na sala como se fossem outros alunos” (PERMALAB, 2018); “vocês tentam passar o que vocês sabem da forma que nós falamos, que nós fazemos.” (PERMALAB, 2018).

Outro estímulo do projeto EP, também observado através da análise de conteúdo, foi a **participação ativa e coletiva das(os) estudantes**. O projeto EP, como observado nos documentos, tinha seus momentos de avaliação coletiva com os estudantes, por meio da dinâmica ‘Que bom, Que pena e Que tal?’. Além disso, essas disciplinas também incluíram as(os) estudantes no planejamento das atividades. A partir da minha análise, esses dois fatores permitiram com que as(os) discentes se sentissem mais à vontade e pertencentes ao processo.

A participação ativa da(os) estudantes também é um fator que aparece em algumas publicações das revisões sistemáticas (5.1.1 e 5.1.2). Dentro do universo da articulação da Agroecologia e Permacultura com a Educação, pôde-se observar que a maior parte dos trabalhos valorizam a participação ativa e/ou coletiva das(dos) educandos. Das 30 publicações que articulam a permacultura e a educação, 15 (CORREA E SILVA, 2016; MORAES ET AL, 2012; SILVA ET AL, 2018; RUFINO E CRISPIM, 2015; CATELN ET AL,2013; JACINTHO E MARTINS, 2012; FREITAS ET AL, 2011; PRUDENTE, 2007; MELLO, 2018; SIVEIRA E HAMMES, 2011; MARTINS ET AL, 2017; STUMPF, 2012; ROSA ET AL, 2018; ORSI E ROCKETT, 2019; LIMA, 2020) falam sobre, como exemplos:

> A abordagem transversal realizada por meio da permacultura mostrou-se apta para o desenvolvimento da ecopedagogia ativa e participativa em benefício da sustentabilidade da vida planetária. (JACINTHO e MARTINS, 2012, p.27)

> Essa função social atribuída à escola demanda uma nova concepção e gestão de Educação Ambiental, em que sua organização seja constituída de forma prática, participativa e criativa, reinventando a cultura local e reunindo toda a comunidade escolar em busca de um objetivo comum como melhorias concretas da situação ambiental e social da escola. (CATELAN et al, 2013)

E das 28 publicações que articulam agroecologia e educação, 15 comentam (ANDRIOLI, 2009; BICA et al, 2007 ;SILVA, 2017; DUARTE E RABELO, 2016; VARGAS ET AL, 2012; SOUZA E SANTOS, 2016 ; OLIVEIRA E VASCONCELOS, 2016; SANTOS ET AL, 2014; CUNHA,2015; LIMA ET AL,2015; SILVA ET AL,2016; BOGO E BOGO, 2019; SOUSA,2017) sobre processos participativos na aprendizagem, como este trecho de um trabalho sobre as contribuições da via campesina em processos educativos agroecológicos na américa latina, onde ressaltam a participação de diversas formas:

> Na pedagogia do MST, baseada nos estudos de Marx e Engels, nas contribuições da pedagogia socialista, de Paulo Freire e experiências dos Movimentos Populares, são ressaltadas a autoorganização para os estudos, a participação efetiva nas discussões, as rodas de conversas, os debates, a produção de registros dos estudos, a elaboração de textos e sínteses, as trajetórias de vida, as vivências práticas e a experimentação, que permitem, em seu conjunto, a formação de sujeitos críticos e participativos em seus próprios processos de aprendizagem. (LIMA et al, 2012, p. 98)

Outro exemplo de presença da participação ativa presente também nesta publicação sobre os caminhos da educação e agroecologia que se completam:

> Contrapondo-se à tradicional organização do processo educacional, o curso Técnico em Agroecologia do Campus Litoral da UFPR tem o currículo organizado de forma globalizante, interdisciplinar e participativo, pois é elaborado pelos docentes da área de agroecologia em conjunto com os docentes das diversas outras áreas do conhecimento e com os estudantes (BICA et al, 2007)

Outro potencial pedagógico identificado nas práticas da agroecologia e permacultura é a **troca de experiências.** A partilha de experiencias em um meio dialógico vai na contramão das práticas pedagógicas modernas que estimulam a criação de sujeitos individualistas, onde o pensar e fazer coletivos não são valorizados dentro da instituição escolar (item 1.2).

A proposta pedagógica de bell hooks tem o pressuposto de que todos levam a sala de aula um conhecimento que vem da experiência. Pude observar, através da análise de conteúdo, que durante as atividades das disciplinas foram compartilhadas muitas experiencias pessoais pelas(os) estudantes. Esses espaços de partilha aconteceram naturalmente durante as atividades, muitas vezes através do acesso a memórias:

> minha avó falava comigo do passado dela, que era muito importante pra ela. agora ela tá velhinha e ela só lembra do passado. e quando ela fala que ela subia o morro e tinha que plantar lá pra ela sobreviver e os filhos dela eu acho

> que foi assim né… ela grava isso e tem isso na memória. eu acho que isso é muito importante. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Esses espaços se tornaram espaços de aprendizagem, onde as experiências de cada um trouxe pontos a se refletir coletivamente. Ouvir uns aos outros coletivamente “ajuda a criar uma consciência comunitária da diversidade das nossas experiências e proporciona uma certa noção daquelas experiências que podem informar o modo como pensamos e vivemos.” (HOOKS, 2017, p. 124). Com isso, a troca de experiências pessoais e coletivas dentro do espaço de aprendizagem, incentivaram a construção de um ambiente de acolhimento e amizade, onde todos tinham voz.

Logo, a troca de experiências é mais uma evidência de que a individualização da aprendizagem é uma violência ontológica para os seres humanos. Pois, como já dito anteriormente, somos seres sociais e coletivos, portanto, por que com a aprendizagem seria individual? Visto isso, para a existência de um espaço pedagógico democrático e diverso, é preciso reafirmar a coletividade através das práticas pedagógicas.

A troca de saberes é uma característica bastante presente no universo da permacultura e, principalmente, da agroecologia e foram encontradas manifestações sobre a troca/partilha de experiencias nas publicações das revisões sistemáticas, como exemplo: “O quarto encontro foi permeado por trocas de saberes e experiências entre os/as educadores/as, os/as educandos/as e as coordenadoras do projeto.” (ORSI e ROCKETT, 2019, p.14).

Além disso, tanto a EA (GUIMARÃES, 2004; OLIVEIRA, 2018) quanto a agroecologia (SOUSA,2017) são processos pedagógicos que visam também a formação política dos estudantes e a transformação política das sociedades, e não individual. Entretanto, os processos pedagógicos da permacultura ainda necessitam de uma politização maior (DONATI et al, 2020), para também se tornarem um caminho para transformação política.

Diante de todos esses potenciais da agroecologia e permacultura identificados não apenas nas práticas pedagógicas do projeto EP, mas também em publicações das revisões sistemáticas, percebo o aprender através da convivência com outro como um princípio das práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia. Aprender (com)vivência, então, significa aprender através do diálogo, da horizontalidade, da participação coletiva e ativa, e da troca de experiencias.

Ademais, Gadotti (2017) defende que a emancipação não pode ser um ato isolado. Ou seja, é necessário um ambiente coletivo para que o processo de emancipação aconteça e por isso existe a necessidade da construção de um ambiente de diálogo, horizontalidade, participação ativa e coletiva e da troca de experiencias. Dessa maneira, este princípio enfatiza a dimensão da socialização na aprendizagem, onde a interação se torna fundamental para que haja resultados pedagógicos.

Em suma, aprender com a convivência se apresenta como um caminho transformador para aquela educação arraigada nas características modernas das quais falamos ao longo do capítulo 1. Aprender com a convivência valoriza a coletividade e a pluralidade de encontros. Aprender com a convivência ressalta a nossa essência ontológica, de que nós, seres humanos, somos seres sociais e coletivos e dependemos uns dos outros para sobreviver (LACAZ-RUIZ et al, 1998). Abaixo, pode-se analisar outro excerto dos vídeos de aula, onde uma estudante comenta:

> O diferencial que tem nas aulas de permacultura é a interação mesmo, porque com outros professores não tem isso mais prático de plantar e botar a mão na massa mesmo, o negócio do bambu… e aqui vocês dão muita liberdade pra gente... de expressão mesmo. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

5.2.3 Aprendemos com o corpo

A retomada do corpo é um ponto crucial do trabalho da permacultura e agroecologia dentro da escola. A maioria das atividades propostas pelo projeto EP foram práticas e ao ar livre, diferente de outras disciplinas do currículo que são majoritariamente dentro de sala. Esse fato, posto como um dos resultados desta investigação, apareceu bastante na fala dos estudantes sobre as disciplinas de permacultura e agroecologia, e nas revisões sistemáticas. Dessa forma, ‘aprender com o corpo’, como um potencial princípio das práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura, se faz condizente com o cenário desse campo do conhecimento.

Como visto ao longo do capítulo 1, a fragmentação do saber ficou evidente no projeto moderno, através da perpetuação de uma visão cartesiana de mundo. Dessa maneira, o corpo e a mente foram segregados ao longo dos séculos, fazendo com que as disciplinas curriculares da escola desconsiderassem a integralidade do corpo-mente como um organismo único. Com isso, a mente se tornou prioridade, como se existisse em isolamento, deixando o corpo destinado apenas a atividades

relacionadas a uma única disciplina. Lembremo-nos aqui de um dos enunciados mais potentes de René Descartes, ‘penso, logo existo’, que atribui maior valor às atividades mentais do que o corpo, considerado por ele como “coisa extensa” (DESCARTES,2020).

Em dois excertos do projeto, pode-se observar que as(os) estudantes ressaltam essa **visão fragmentada entre corpo e mente** através dos comentários: “Aprende sobre o nosso corpo, sobre nossa mente também, nossas emoções, aprende a se controlar… isso é muito maneiro” (PERMALAB, 2018); “A coisa da harmonia entre corpo, alma, espírito e ambiente” (Questionário final Permacultura 2018, apêndice B).

O projeto EP, através de suas práticas pedagógicas integrais, buscou estimular o corpo como um todo, através de atividades teórico-práticas e ao ar livre, como pôde ser visto nos resultados (5.1.4). Entretanto, o formato bancário de educação é tão evidente dentro do ambiente escolar, que a chegada de atividades práticas e ao ar livre, que tendem a unir corpo e mente, é vista como se tornando um grande diferencial dentro da escola. Como pode ser observado nos comentários das(os) estudantes, o formato bancário da educação tradicional é questionado no lugar de práticas mais abertas e progressistas:

> Aprendizado físico, porque acho que a gente aprende muito mais fazendo com a mão do que escrevendo, porque vamos escrever e ficar lendo... as vezes a gente nem lê e a gente fazendo a gente já tá ali praticando e aprende melhor. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)
>
> Eu gosto dessa aula porque é uma forma de aprendizado diferente. porque na maioria das aulas, na minha sala por exemplo, é só papel escrita toda hora. aqui não, vocês avaliam nossa nota de forma diferente, não trabalho para a gente na prática ao invés de no caderno. por isso eu gosto dessa aula” (Vídeo de aula 2019, apêndice A)
>
> essa aula é uma boa pra gente não ficar tanto dentro de sala... a gente fica tanto dentro de sala que a gente fala que os professores são isso, são aquilo… não! A gente fica praticamente o dia todo dentro de sala, a gente entra quase 8 horas e sai quase 5(Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Como observado no último excerto, houve uma grande valorização, por parte das(os) estudantes, nas **atividades ao ar livre**. E mesmo com um número maior de atividades fora de sala, nas disciplinas de permacultura e agroecologia, muitas(os) estudantes sugeriram que tivessem mais aulas ao ar livre, como pode ser observado nos exemplos: “atividades ao ar livre eu me sinto à vontade” (Questionário Permacultura 2018, apêndice B) “Mais aulas ao ar livre e contato com a terra.”; “Mais aulas práticas ao ar livre, mais passeios, etc.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C).

Aos analisar a revisão sistemática da articulação entre a agroecologia e a educação, as apenas 2 publicações falam de atividades ao ar livre. (CARVALHO, 2001; BORGES et al, 2015). Carvalho (2001) ainda ressalta que

> Trabalhos de campo, estudos do meio, temas geradores, aulas ao ar livre, não são atividades inéditas na educação. Estes recursos educativos, tomados cada um por si, não são estranhos às metodologias consagradas na educação como aquelas inspiradas em Paulo Freire e Piaget, entre outras. (p.44)

Apesar de não terem abordado muito sobre o tema dentre as 28 publicações desta revisão, entende-se que tais práticas são, normalmente, fora de sala de aula. Dessa maneira, as pesquisas sobre as práticas pedagógicas da agroecologia não olham muito, dentro da sua amostra, para esse aspecto que é relevante diante do quanto que isso foi valorizado pelos alunos. Por isso, acredito que existe a necessidade de reconhecimento, afirmação e valorização das práticas ao ar livre nas publicações da área.

Já nas publicações que articulam a permacultura com a educação, 7 publicações (DORNELLE e REIS, 2018; MARTINS et al, 2017; STUMPF, 2012; MELLO, 2018; TASCA e FUNGUETTO, 2018; LIMA, 2020; ESTEVES, 2015) ressaltam as práticas ao ar livre, como exemplos:

> As oficinas foram realizadas na própria área do Bosque, transformando-o em uma verdadeira sala de aula ao ar livre. Durante as atividades, além do próprio ambiente como objeto de ensino-aprendizagem, foram utilizados outros materiais, como quadro branco, textos e ferramentas para o trabalho com a terra e plantas (MARTINS et al, 2017, p. 2)

> Um enfoque se referiu à aposta na transformação do espaço escolar como estratégia de mudança da estrutura educativa, em uma visão de trazer o ensino mais para fora da sala de aula, com a criação de salas de aula ao ar livre e a realização de atividades mais práticas e dialógicas, com conteúdos mais significativos para o aluno, proporcionando o aumento do interesse. (STUMPF, 2012, p.5)

Em vista disso, pude observar que as atividades ao ar livre são um fator de grande importância para a realização das práticas pedagógicas da agroecologia e principalmente, da permacultura. Isso se deve ao fato das atividades ao ar livre estimularem integração com a terra e com as pessoas, além dos pátios escolares serem lugares que resistem como espaços “de socialização, de troca, de convívio, bem como de experimentação e exploração, sendo redutos da circulação de saberes, hábitos, costumes, rituais e brincadeiras” (BARROS et al, 2018, p.21). Dessa forma, o uso dos espaços ao ar livre leva para fora da sala de aula novas possibilidades pedagógicas por si só.

Dentro desse universo, algo a ser ressaltado é a pandemia do coronavírus, que obrigou a todos os estados, municípios e escolas a pensarem em formas de minimizar o impacto sanitário das aulas presenciais. Isso só teve de acontecer devido ao excesso de confinamento existente nas estruturas das escolas pelo Brasil. Fato esse comprova o quão pandêmico é o arranjo do confinamento e esse modelo predatório Visto isso, a existência de espaços livres para atividades práticas, nesse contexto, se tornou um privilégio dentro das escolas, que só veio à tona por conta da *situação-limite* a que se enquadrou essa pandemia (DONATI, 2021).

Logo, podemos então constatar que, para além de todos os argumentos pedagógicos anteriores, existem também argumentações sanitárias para a priorização de ambientes ao ar livre dentro das unidades escolares. Cito como exemplo o protocolo sanitário municipal do Rio de Janeiro de prevenção a covid-19 para o retorno das aulas presenciais, com a diretriz que diz para “sempre que possível, priorizar a realização de aulas e atividades em espaços ao ar livre ou em espaços amplos e ventilados, como quadras e ginásios.” (RIO DE JANEIRO, 2022, p.9). Também, uma diretriz da Sociedade brasileira de Pediatria, que inseriu como um dos princípios fundamentais que a escola “deve propiciar ambientes arejados, com aberturas de janelas. Atividades ao ar livre devem ser estimuladas;” (BRASIL, 2022, p.3). Dessa maneira, um aprendizado institucional com a covid-19 deveria ser estimular ao máximo a apropriação dos espaços livres em atividades pedagógicas.

Outro ponto trazido por uma estudante foi o “esvaziamento da mente” como uma qualidade das atividades práticas da yoga e do manejo agroflorestal. Pude observar, como visto nos trechos acima, que existe uma saturação por parte das(os) estudantes de atividades de muita escrita e leitura. Nesse sentido, o significado de ‘esvaziar a mente’, é uma resposta ao excesso de confinamento e da falta de movimento do corpo, estimulados pela educação bancária.

Pensando diferente dessas práticas bancárias de educação (FREIRE, 2015), as práticas da permacultura e agroecologia, através do “aprender fazendo”, impulsionam seus potenciais de **integralizar o corpo na sua inteireza.** Dessa forma, o corpo se torna pertencente ao processo de aprendizagem na sua totalidade da subjetivação, qualificação e socialização (BIESTA, 2012). Hooks (2017) relata que o modelo tradicional da escola nos convida a transmitir informações como se elas não surgissem através de nossos corpos. Ou seja, negando a subjetividade existente em cada pessoa.

Através das categorias criadas das práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia do projeto EP, pude perceber que os movimento dos corpos, o desconfinamento e as diferentes trocas e experiencias estimulam, durante as atividades, a **subjetividade** de cada um. Como visto no item 1.2, a escola é um espaço de estímulo as subjetividades e *modus de ser*. Dessa maneira, o espaço/método de ensino é essencial para a criação desses. Estudantes que vivenciam um ambiente de espaço delimitado por paredes e limites de tempo, com rotinas idênticas e progressivas, em espaços simplificados, terão estímulos diferentes de estudantes que vivenciam um ambiente de autonomia, liberdade, interação e complexidade. Ou seja, o método e o arranjo dos espaços são pedagógicos por si só.

As publicações de ambas as revisões sistemáticas deste estudo não me mostraram aspectos relacionados a subjetivação dos educandos, como os apresentados pelos resultados do projeto EP, isso apesar da permacultura e agroecologia serem áreas do conhecimento de saberes integrais, que valorizam o olhar para os aspectos subjetivos dos sujeitos

Além da subjetivação estimulada, a **convivência e a interação** também são potenciais incitados através do movimento do corpo. O corpo em movimentação pode se mostrar como um “arquivo de memórias ancestrais, um dispositivo de saberes múltiplos que enunciam outras muitas experiencias” (RUFINO, 2018, p. 128). Ou seja, a comunicação através da expressão corporal acontece naturalmente por meio do resgate de memórias e troca de experiências. Esse fato pôde ser observado nos relatos do projeto EP:

> Não só melhorar a nossa convivência com nós mesmos, mas com os nossos parceiros de aula, de sala... e no ambiente todo. No só no colégio, mas para nossa vida. (PERMALAB, 2018)

> O diferencial que tem nas aulas de permacultura é a interação mesmo, porque com os professores não tem isso mais prático de plantar e botar a mão na massa mesmo, o negócio do bambu… (Vídeo aula 2019, apêndice A)

A vista disso, percebe-se que o aprendizado toma a função da socialização dentro desses aspectos. Pude observar que a manifestação dos corpos acostumados com a disciplinarização e doutrinação escolar, se resultou na expressão de suas personalidades e potências, por meio da convivência e interação entre os sujeitos. Para Rufino (2018), o corpo é a representação da comunidade.

Com o objetivo de encontrar impressões sobre a convivência social nas outras publicações que articulam a permacultura ou agroecologia com a educação, busquei

nas revisões sistemáticas indícios desses aspectos. Nas publicações que articulam a agroecologia com a educação, pude notar que apenas 5 (OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2016; BARBOSA e ROSSET,2017; BOGO e BOGO,2019; SANTOS et al, 2014; DUARTE e RABELO,2016) mostram indícios de destaques relativos ao convívio social, como:

> Esse olhar emergiu da diversidade na formação e atuação profissional dos participantes e, principalmente, da multiplicidade de histórias de vida, de saberes e de demandas advindas desse convívio. (OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2016, p.37)

Já dentre as 30 publicações que articulam a permacultura e educação, encontrei 11 (NASCIMENTO e FRENEDOZZO ,2014; MORAES et al, 2012; SILVA et al, 2018; OLIVEIRA e DEEGAN, 2009; FREITAS et al, 2011; CATELAN et al, 2013; MELLO, 2018; SILVEIRA e HAMMES, 2011; MARTINS et al, 2017; STUMPF, 2012; ORSI e ROCKETT, 2019) que comentam sobre convivência, como:

> Uma oportunidade bastante destacada foi a de um novo olhar sobre o espaço, buscando alternativas que o tornem mais agradável ao convívio, em uma relação de pertencimento e de identidade local, na ótica do cuidado, responsabilidade e amor pelo lugar. (STUMPF,2012, p.7)

> Uma pedagogia tecida por gentilezas, por vínculos afetivos de proteção, por atitudes amplas de generosidade, o que implica disposições pessoais, afetuais, para antecipar-se ao bem-estar do outro, sempre em contextos de convivência. (ORSI e ROCKETT, 2019, p.3)

> Além de sua importante função ecológica, o Bosque opera como um ambiente de convivência e tem sido utilizado para a realização de atividades didáticas e recreativas de diferentes grupos da Universidade e da comunidade do entorno. (MARTINS et al, 2017, p.2)

Dentre esses indícios, pode-se destacar também que a convivência alimentada pela presença dos sujeitos em ambientes ao ar livre e pelo movimento do corpo, provoca uma maior convivência das(os) educandos com o meio ambiente, onde estudantes do projeto EP destacaram que gostaram bastante de plantar por “se sentir bem com a natureza” (Questionário 2018, apêndice B) ou porque gostam “de ficar junto com a natureza.” (Questionário 2019, apêndice C); “Eu posso ter aulas ao ar livre e não fico copiando na sala de aula. posso conhecer mais a natureza, sobre as plantações, sobre o meio ambiente e muito mais.” (Questionário 2019, apêndice C). Esse fator foi pouco observado dentre as revisões sistemáticas.

O afogamento da liberdade do educando, segundo Freire (1967), acontece, por exemplo, quando desrespeita sua curiosidade utilizando o autoritarismo para

minimizar seu gosto estético, sua inquietude e sua linguagem. Esses limites dados a liberdade do aluno acabam por cessar seu direito de ser curioso e inquieto.

Em outras palavras, a **autonomia e liberdade** são essenciais para que o educando se expresse e desperte sua curiosidade através dos seus movimentos e de suas expressões, como pode ser observado no excerto abaixo:

> Uma liberdade maior, na aula de permacultura você pode se soltar mais, você pode ser você, e muito divertido. (Questionário permacultura 2019, apêndice B)
>
> A permacultura e diferente de tudo que já fiz, e uma aula legal pelas pessoas que tem e divertida por ser uma aula mais livre, sem cadernos e livros. (Questionário permacultura 2019, apêndice B)
>
> (...) e aqui vocês dão muita liberdade para a gente, de expressão mesmo. E isso acaba atrapalhando um pouco por causa dos meninos. tem algumas pessoas que vem pra permacultura porque aqui dá muita liberdade e como eles não querem fazer muitas coisas, eles vêm pra cá e acabam atrapalhando a aula… vocês sabem de quem eu estou falando. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Nesse último excerto, pode-se observar também que essa liberdade gerada pela movimentação do corpo pode vir a se tornar desconfortável para alguns estudantes. Acredita-se que o costume com o modelo vigente da escola de confinamento e corpo imóvel, que só recebe informações/conteúdos/teoria dentro de sala, causa esse estranhamento, como observado na fala do estudante:

> essa aula é uma boa pra gente não ficar tanto dentro de sala... a gente fica tanto dentro de sala que a gente fala que os professores são isso, é aquilo… Não! A gente fica praticamente o dia todo dentro de sala, a gente entra quase 8 horas e sai quase 5.” (PERMALAB, 2018)

A educação libertária, da qual o projeto EP também se referência, estimula o senso crítico dos educandos através da pedagogia da autonomia (2015). A prática da liberdade acontece então, para além do exercício da dialogicidade, no exercício de se questionar e problematizar o cotidiano. A partir dessa prática, busca-se a transcendência do modelo bancário de doutrinação dos corpos ao espaço e tempo determinados pelo excesso de disciplinarização e abre-se caminhos para a criatividade, autonomia e liberdade de expressão de cada sujeito.

Em 5 publicações (ALVES e SANTOS, 2015; FREITAS et al, 2011; STUMPF, 2012; LIMA, 2020; OLIVEIRA e VIEIRA, 2013) que articulam a educação a permacultura, foram encontrados trechos sobre a autonomia, como exemplo:

> Conjuntamente com os ideais de **educação para a autonomia** e entre as diversas ramificações do pensamento sistêmico, a Permacultura surge como uma proposta onde os objetivos principais são a busca pela transformação dos cidadãos pelo desenvolvimento do senso crítico, por meio da interação

> com o meio ambiente de forma raciocinada, implementando soluções sustentáveis e duradouras. (ALVES e SANTOS, 2015, p.24)

Já nas publicações da agroecologia, foram encontradas 9 (VARGAS et al, 2012; SILVA, 2017; BALDIN e MELLO, 2015; ANDRIOLI,2009; DUARTE e RABELO, 2016; BARBOSA e ROSSET, 2017; OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2016; VIEIRA et al, 2018; SILVA et al, 2015) como:

> O Projeto Arquitetos do Saber permite que sejam inter-relacionados aspectos relativos à educação e formação integral, destacando a cidadania; transversalidade, trabalhando paralelamente aspectos teóricos e práticos, entrelaçando didática com realidade social; e a emancipação social dos sujeitos, permitindo que os educandos tenham **uma maior autonomia em suas relações com os demais**. (VARGAS et al, 2012, p.2309)

> Desta forma, buscou-se dar às crianças **autonomia** para, futuramente, elas mesmas continuarem com a manutenção do projeto na escola e também, caso haja interesse, implantarem um minhocário em suas casas ou mesmo orientarem seus pais e amigos para a execução dessa tarefa. (BALDIN e MELLO, 2015, p.391-392)

> escolha recaiu sobre o MST tendo em vista este movimento privilegiar três fatores em sua concepção educacional: 1. possuir uma trajetória com ações comuns no mesmo campo; 2. ações centradas no campo do desenvolvimento **tendo em vista a manutenção dos sujeitos no campo e na busca da ampliação de sua autonomia**; 3. ações educacionais voltadas a uma perspectiva agroecológica (SILVA, 2017, p.51)

Visto esses exemplos e suas incidências nas publicações e nos resultados da análise de conteúdo do projeto EP, pode-se observar que a autonomia é um potencial das práticas da agroecologia, da permacultura (e educação ambiental) que podem ser estimuladas através da movimentação do corpo e de experiencias ao ar livre. E isso se deve as filosofias da agroecologia e da permacultura, que respeitam os sujeitos na sua inteireza e na sua integralidade.

Afinal, o destaque às potências do corpo dentro da escola se torna um fator fundamental para a transgressão das ordens do racismo e colonialismo, como destacado por Rufino (2018). Dessa maneira, as experiências pedagógicas que valorizam o corpo e seu movimento, o reconhecem como algo a ser libertado da docilização. Portanto, a retomada do corpo é ponto crucial para a pedagogia da permacultura e agroecologia, assim como para a *pedagogia das encruzilhadas*.

5.2.4 Aprendemos com o afeto

> essa aula te dá curiosidade e coragem...muita coragem, porque eu nunca imaginei que eu ia pegar coco na mão, esses negócios, nutrientes e nunca imaginei que... a planta é uma guerreira né, essa aula te dá muito isso: **desenvolver humanidade**, curiosidade e coragem. eu tinha agonia da natureza, de inseto de ver inseto. fazer essas coisas mais práticas envolvendo a natureza. era muito distante. mas nessa aula, aqui, eu consegui desenvolver essa paixão pela natureza, pelo prático etc., e também os assuntos de humanidade que eu acho muito importante. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Me chamou atenção na análise de conteúdo, que muitos resultados demonstraram a boa relação entre alunos e professores, as amizades cultivadas e a construção de uma "família" dentro do espaço de aprendizagem. Pude observar que essas falas manifestaram que o ambiente construído pelas turmas de permacultura e agroecologia tiveram como base o afeto. O afeto com as(os) colegas da turma, com as(os) professores e com o meio ambiente também. Aprender com afeto se fez, a partir deste estudo, um princípio baseado não apenas nas falas das(os) estudantes das disciplinas de permacultura e agroecologia, mas também nas epistemologias dessas áreas do conhecimento.

O excerto de um estudante acima fala que a disciplina de permacultura ajudou a desenvolver sua **humanidade.** De acordo com Andrade e Guimarães (2018), a fragmentação do saber traz consequências desumanizadoras e essas são "perpetuadas por processos de ensino-aprendizagem que, por exemplo, não reconhecem a totalidade de educadores e educandos" (p.12). Visto isso, os autores ressaltam a demanda da reafirmação da humanidade de educadores e educandos através do estímulo de contribuição do aprendizado na sua totalidade, ou seja, na integralidade das dimensões da subjetivação, qualificação e socialização (BIESTA, 2012). Para Andrade e Guimarães (2018), este é um possível caminho para o reencantamento da vida. Outros excertos também levam para essa reflexão:

> Permacultura também reforça muito um pensamento que tenho, que é o seguinte: Tem muitas pessoas que falam de preservar florestas e os animais, ajudar eles e etc. Mas como você quer ajudar esse espaço se você não ajuda a sua própria espécie, que é o ser humano? Para você conseguir formar uma rede dos bons que tenha força de vontade, tem vitalidade pra conseguir ir para a floresta preservar ela, aprender com ela… Ai meu deus, calma. Você ter homens com vitalidade boa e saúde mental boa para conseguir não se autodestruir então proteger a floresta, porque temos uma sociedade doentia que sofre muitos transtornos mentais, humanos que se destroem muito. Eu por exemplo, me autodestruí por muitas coisas. Eu ainda tenho essa força de

> determinação e tal, mas tem gente que não tem nada que eu tenho. essa determinação e alegria, eu ainda tenho um pouco, ainda tenho energia para falar “eu quero mudar o mundo. então, essa aula e a permacultura inteira, pelo que eu vi, fala muito da humanidade e ajuda muito o nosso humano central e interior, ajudando nosso interior a gente consegue se conscientizar e criar empatia com o quilombo e a história daquela moça que a gente viu no quilombo e tal... então, vocês conseguiram criar humanidade dentro da gente bem positiva, porque na minha casa não criou-se humanidade tão positiva assim... e sim uma humanidade autodestrutiva, uma humanidade muito pesada. Mas aqui não, foi um ambiente muito mais acolhedor. Então, muito obrigada pelo que vocês estão criando dentro de mim. Me ajudam a ter mais força de vontade, com meus ativismos, com meu senso crítico e etc... Muito parabéns pelo que vocês estão criando aqui dentro! (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

> Eu acho que assim, desde criança a gente tem aquele negócio de mudar o mundo e aqui a gente aprende um pouquinho de onde começar e por onde começar. e acho que isso que a permacultura faz... ajuda a gente a saber por onde a gente pode começar a mudar o mundo. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Dessa maneira, tanto a EA (ANDRADE e GUIMARÃES, 2018) quanto a agroecologia e a permacultura podem ser considerados campos coerentes com integralização, por serem áreas multi e interdisciplinares. Por isso, desenvolver e afirmar a humanidade dentro do espaço de aprendizagem tem a capacidade de aproximar o coletivo ao tentar transcender com a mentalidade individualista e segregadora que se mantém no modelo vigente de educação.

As falas sobre humanidade do projeto EP estão diretamente ligadas as questões ambientais. Através de um olhar sobre o todo, pude observar que as(os) estudantes conseguiram enxergar que “salvar o mundo” não é um fator isolado a “salvar a natureza” que foi segregada dos seres humanos, como visto no capítulo 1. Nessa perspectiva, alguns estudantes afirmaram, como observado nos trechos acima, que “salvar o mundo” depende dessa reafirmação da humanidade.

Através da análise das tendências pedagógicas da agroecologia e da permacultura pelo Brasil, pude observar nas publicações revisadas que o conceito de “humanidade” apareceu de outra forma. Como pode ser observado no trecho abaixo, a palavra humanidade significa "todas as pessoas do planeta":

> A questão ambiental representa um dos maiores problemas, que a humanidade esta enfrentado e a educação ambiental, pode atuar de forma que os profissionais se sensibilizem e promovam as mudanças sociais e ambientais voltadas à sustentabilidade. (GIGLIOLI et al, 2018, p.10)

‘Diferente disso, o conceito de humanidade observada nos resultados do projeto EP, é a afirmação da nossa ontologia. Reafirmar a nossa humanidade é resistir à completa objetificação construída para nós pela modernidade e pelo capitalismo.

Dessa maneira, as publicações das revisões sistemáticas não apresentam aspectos que afirmam essa humanidade em suas práticas.

Entretanto, posso concluir que a inserção das práticas pedagógicas da agroecologia e da permacultura nas escolas se encontram como meios de reafirmar a humanidade, na luta pela sobrevivência da humanidade através do cuidado com a os nossos bens comuns. E promovendo, através do incentivo de um olhar integral para o mundo, maior interesse nos estudantes sobre as questões de humanidade.

Nessa ótica, Freire (1987) colabora argumentando que a pedagogia da liberdade necessita ser forjada junto aos grupos oprimidos e não para eles, na luta incessante de recuperação de sua humanidade. Dessa maneira, não é o bastante que o oprimido tenha consciência crítica da opressão, e sim que se disponha a transformar essa realidade. Para isso, a pedagogia de áreas do conhecimento como a permacultura e, principalmente, a agroecologia, dialoga diretamente com a pedagogia da e para a liberdade, de forma que essa libertação seja um trabalho de conscientização e politização.

Além disso, como visto na fala de um estudante abaixo, a disciplina de permacultura abriu seu horizonte para outras visões de mundo e incentivou o processo de aprendizagem do coletivo através da afirmação humanizadora dentro das turmas, pois repudiar situações, pessoas ou pensamentos apenas por serem diferentes, é um ato desumanizador.

> Muda minha maneira de pensar. por exemplo, filosoficamente. As vezes a gente pensa de uma forma diferente. E aqui com vocês a gente leva até para a filosofia. Que você vê uma coisa que você não entende e é o instinto humano repudiar isso ... E aqui você abrindo o horizonte para outras coisas, você aprende a não repudiar isso e sim procurar aprender. Eu acho que isso é o mais importante que mudo na mina vida (PERMALAB, 2018)

HOOKS (2017) acredita que educar para a liberdade necessita que os educadores e educandos (principalmente) pensem sobre os processos pedagógicos. Ou seja, “antes de envolvê-los numa discussão dialética e recíproca, temos de ensinar-lhes o processo.” (p.193). A partir do processo, a autora contribui para essa discussão através da criação de **comunidade pedagógica.**

A construção dessa comunidade acontece através do ensino de um processo pedagógico que cultive respeito, reciprocidade, diálogo, abertura e ênfase na voz. Para Hooks (2017) dar ênfase a voz é usá-la estrategicamente para poder falar livremente sobre outros assuntos, promovendo uma pedagogia com liberdade ao

invés de repressão. É importante ressaltar que no espaço construído coletivamente, tanto o que o educando quanto o que o educador tem pra dizer, tem valor dentro do ambiente de aprendizagem.

Através deste olhar de bell hooks, encontrei nas turmas de permacultura e agroecologia do projeto EP, uma comunidade de aprendizagem, onde algumas características me fizeram identificar isso, como exemplo:

> A diferença e que a permacultura não se prende aos mesmos conteúdos e a mesma forma de ensino, **para que nos dá mais liberdade para expressar nossas opiniões**. Enquanto muitas aulas se prendem sempre a mesma coisa. (PERMALAB, 2018)

> A liberdade de expressão, as interações, o retorno que tem as nossas "reclamações", **aqui também nós somos ouvidos,** podemos tirar dúvidas mais facilmente e acima de tudo nós **temos a liberdade de criar vínculo com os professores**. (PERMALAB, 2018)

A autora complementa que o ponto de partida é que tanto os alunos quanto os professores sejam capazes de agir juntos com responsabilidade para criar um ambiente de aprendizado (HOOKS, 2017, p.203). A relação educando-educador, dentro do projeto EP, apareceu nos resultados como um ponto positivo. Essa relação permitiu a construção coletiva de um processo, em que tanto o educando quanto o educador ensinavam e aprendiam, como ressaltado pelo trecho abaixo:

> Permacultura é melhor que qualquer disciplina, porque permacultura os professores estão aqui pra quando a gente precisar. Quando a gente quer conversar estão aqui para te ouvir e isso nenhuma disciplina faz. (Questionário permacultura 2019, apêndice C)

Dentro desse contexto, relatos de experiencias pessoais foram partilhadas dentro do espaço de aprendizagem. Através desse tipo de diálogo, abriram-se oportunidades de conhecer mais uns aos outros e estreitar ainda mais os laços afetivos e de confiança dentro (ou fora) de sala. Como exemplo:

> os assuntos que a gente debateu aqui eu acho que serviu para conscientizar a gente e a gente faz uma coisa e as vezes não tem noção do que fez como, sei lá, falar sobre o corpo, cabelo de uma pessoa, a forma dela falar... é, a aparência da pessoa, o tamanho da testa da pessoa, **porque olha gente... o que eu sofro**. só um minuto… realmente, fiquei eu e a *fulana* que a gente sofre muito porque pegam cartão e ficam passando na nossa testa, entendeu? **Eu acho isso muito triste, entendeu? eu acho que eles deveriam pegar alguns assuntos que a gente conversou aqui e se conscientizar um pouquinho que às vezes isso magoa a pessoa e eles nem sabem...** e a gente aprendeu a fazer muitas coisas também, tipo, assuntos importantes sobre julgamento. que a gente olha a pessoa e julga ela… "ai ela age de tal forma, não sei o que e tal" mas a gente não sabe como ela vive e o que ela passou. então a gente devia conhecer e pesquisar mais, tentar conhecer a pessoa e julgar mesmo, para entender o que ela

> passa e porque ela age daquela forma, se veste de tal jeito... é isso. (Vídeo de aula 2019, apêndice A) * *grifo da autora*

Através do discurso de uma estudante acima, observei que o ambiente de aprendizagem se tornou um espaço de **acolhimento e de aprendizagem**. De acolhimento, porque existiu espaço para escuta, choros, abraços, compreensão e afeto. E de aprendizagem porque, após alguns relatos de experiências das(os) estudantes, pode-se refletir e aprender também, como ocorreu quando ela conclui que não devemos julgar os outros, ainda mais quando não sabemos a história daquela pessoa e o que ela passou na vida e por isso, devemos “conhecer e pesquisar mais”.

A horizontalidade e o diálogo, abordadas no tópico anterior, também foram dois fatores fundamentais para se criar um espaço de abertura e de acolhimento dentro das turmas. Como observado nos trechos: “Minhas maneiras de falar e conversar com as pessoas, antes era muito tímida para conversar, agora consigo expressar melhor graças a permacultura.”; “Sim. De várias formas, mas a principal foi melhorar minha relação com as pessoas.”; “As aulas de agroecologia há uma comunicação maior e mais aulas fora de sala, práticas e interativas.” (Questionário Permacultura 2019, apêndice C).

Além disso, a permacultura tem como um dos princípios éticos o cuidado com as pessoas. Esse princípio se baseia em práticas de escuta, diálogo, acolhimento e cuidado consigo mesmo e com o próximo. Como foi enfatizado pelas estudantes ao falar sobre a diferença da permacultura para outras disciplinas na escola: “A parte prática, o modo de ensinar, o modo de interagir com o aluno, os debates. Geralmente nas outras disciplinas não tem isso.”; “Uma forma de cuidar e ser cuidado, aprender ensinar e socializar.”; “é um momento onde podemos ser nós mesmos enquanto aprendemos, diferente das outras aulas do colégio e melhor que qualquer uma.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C).

Por meio dos resultados, também pude observar que dentro das instituições de ensino também é possível construir processos de acolhimento, através da construção de uma comunidade pedagógica, como:

> Uma coisa que fez muito bem a mim... como eu perdi muitas pessoas importantes, foram meus amigos. que sempre me ajudaram muito, mesmo sendo bem chata, eu amo muito ela… e tipo sempre tentaram me animar... hoje foi um dia muito difícil pra mim e ainda está sendo, porque completa três anos desde a morte do meu melhor amigo..., mas tipo, em todo o momento do dia eles tentam me animar…

A partir desses fatos pude observar, então, um grande valor pela **relação de amizade** construída entre as(os) estudantes. Consigo enxergar uma relação cultivada através do afeto, que veio a se tornar uma rede de apoio para alguns, como relatado no exceto acima. Além disso, outras falas também mostram essa relação, como exemplo: “Cara, para mim sim, cara aqui eu consegui fazer amizade para vida toda mano... eu aprendi a plantar, coisas boas para meu dia a dia.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C); “Sim. De várias formas, mas a principal foi melhorar minha relação com as pessoas.” (Questionário permacultura 2019).

Muitos estudantes relataram que gostam de estar na escola e alguns preferem estar mais nela do que em casa, mesmo em tempo integral. Apesar de terem diferentes motivos, alguns disseram ser pelo fato de a escola ser o lugar que está com os amigos. Nesse caso, para elas e eles, a escola é um **lugar de conforto e bem-estar**. Dessa maneira, enxerguei também a amizade como um fator fomentador para a construção de uma comunidade de aprendizagem. Como observado em alguns excertos onde as(os) estudantes comentam sobre a disciplina de permacultura: “Elas quebram esse muro que colocamos de que o homem e a natureza são coisas distintas e separadas.”; “cara aqui eu consegui fazer amizade para vida toda mano... eu aprendi a plantar, coisas boas para meu dia a dia.” (Questionário permacultura 2019, apêndice C).

> Aulas práticas em grupo ajuda bastante, uma pessoa tímida como eu, por exemplo, tem a chance de socializar e fazer novos amigos, tornando a aula criativa e a atividade muito melhor. (Questionário permacultura 2019, apêndice C).
>
> Bom, me fez enxergar muitas coisas com outros olhos, principalmente no ambiente, geralmente eu vivo falando sobre o que eu aprendi na permacultura para os meus amigos. (Questionário permacultura 2019, apêndice C).
>
> Acho que também além de tudo, a gente aprendeu. Ficamos mais unidos! A meu ver, a gente ficou, porque se elas ficassem só na sala delas, que tem mais gente da sua própria turma, com certeza não seríamos unidos, teria muita panelinha… um grupinho aqui e outro ali…” (Vídeos de aula 2019, apêndice A)

Pude enxergar também o afeto nas relações com a terra, com o plantio e a natureza, através de algumas falas dos estudantes. O afeto, através da permacultura e agroecologia, se constrói através da **visão integral** do qual falei ao longo deste trabalho. A visão integral fomenta a importância de todas as dimensões do mundo, dos processos e das experiencias. Através da integralidade, pode-se estimular mais

cuidado não só com as pessoas, mas também com a Terra, como expressa um outro princípio ético da permacultura (item 2.2.1).

> Para mim é uma forma de aprender a produzir e consumir permanentemente, sem deixar os recursos que usamos acabem. Ao contrário, a proposta é não apenas usar, mas também produzir. Aprender a socializar, e saber que as pessoas da nossa turma são como uma família. (Questionário permacultura 2019, apêndice C)

Nas revisões sistemáticas, a visão integral apareceu em poucas publicações. Dentro da articulação entre educação e permacultura, apenas três (CATELAN et al, 2013; MELLO, 2018; NOGUEIRA et al, 2015) publicações comentaram sobre a importância da formação integral do estudante, como:

> É consenso entre os educadores a necessidade de um ensino voltado para a formação integral do educando, capaz de desenvolver, além de competências, habilidades, técnicas e atitudes que visam à formação de um cidadão crítico e consciente sobre as questões relacionadas à sociedade, à ciência, à tecnologia e ao meio ambiente (MELLO, 2018, p. 125).
>
> Neste contexto, a escola, como responsável pela formação integral de cidadãos, tem o dever social de promover as condições adequadas para a produção de conhecimentos, preceitos e valores que construam a conduta e fundamentem o comportamento próprio de proteção do meio ambiente. (CATELAN et al, 2013, p. 286)

Nas publicações que articulam a agroecologia com a educação não achei evidências falando sobre a formação integral em suas práticas pedagógicas, apesar da agroecologia ser um campo com uma visão integralizada.

Diante do exposto, pude perceber através dos resultados, que aprender com o afeto trabalhou diretamente as dimensões da **subjetivação e socialização** (BIESTA, 2012). Nesse contexto, se a escola desde os tempos modernos se encontra como um espaço importante para estimular subjetividades individualistas e competitivas (SIBILIA, 2012), também pode ser para o estímulo de subjetividades coletivas e cooperativas. Essas últimas incentivadas através da construção de uma comunidade pedagógica de afeto, como demonstrei nos parágrafos acima.

CONCLUSÃO

> Eu acho que assim, desde criança a gente tem aquele negócio de mudar o mundo e aqui a gente aprende um pouquinho de onde começar e por onde começar. e acho que isso que a permacultura faz... ajuda a gente a saber por onde a gente pode começar a mudar o mundo. (Vídeo de aula 2019, apêndice A)

Queremos mudar o mundo? O que queremos mudar no mundo? O que viemos construir pedagogicamente, se não, no mínimo, alguns caminhos que nos levem a transformação das sociedades? A fala da estudante acima me levou a pensar nessas questões e na conclusão deste trabalho. E essas questões me motivam a pensar na educação não só como prática da liberdade, como Freire nos ensina e como uma prática emancipatória, como nos ensina uma educação ambiental transformadora, mas também como uma das maiores possibilidades de construção de processos individuais e coletivos de subjetivação, qualificação e socialização.

Mas afinal, o que queremos transformar? Estou desde o início desta dissertação discordando do modelo hegemônico, tradicional, conservador, predatório e monocultural que se insere a educação e a agricultura atualmente. Para investigar os objetivos deste trabalho, senti necessário apontar as emergências do mundo atual, através da apresentação de aspectos, muito estimulados desde a modernidade, que se mantêm arraigados na nossa sociedade até os dias atuais. Um fator marcante foi a monocultura presente de forma predominante na nossa sociedade. A partir disso, tive a intenção de levar você, leitor(a), a comparar, simetricamente, essa característica tanto no âmbito ambiental, quanto no educacional. Esse entendimento abriu caminhos para a apresentação da agroecologia, permacultura e educação ambiental transformadora como possibilidades de diversificar e assim, transformar nossa sociedade.

A partir do encontro entre a permacultura, agroecologia e educação ambiental transformadora na intervenção desta pesquisa, apresentei o universo dessas áreas do conhecimento e posteriormente, apresentei o projeto EP. Minha intenção foi mostrar para você, leitor(a), o que é a agroecologia, a permacultura e a educação ambiental em suas magnitudes e suas especificidades dentro do território brasileiro. Com essa base, apresentei como se deram os processos pedagógicos das disciplinas de permacultura e agroecologia durante os anos de 2018 e 2019 no CIEP Raul Ryff, localizado no bairro de Paciência, Zona Oeste do Rio de Janeiro.

Como investigações, fiz uma revisão sistemática sobre a articulação entre a agroecologia e a educação no Brasil, e outra sobre a articulação entre a permacultura e a educação no Brasil, com o objetivo de investigar as tendências de práticas pedagógicas agroecológicas e permaculturais (separadamente) no nosso território. Também, fiz a análise de conteúdo dos documentos do projeto EP (questionários, documentário, vídeos e relatórios de aula), com o objetivo de identificar elementos de qualificação, subjetivação e socialização que as práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura propiciaram nas(os) estudantes.

Através da revisão sistemática da articulação da agroecologia com a educação, criei os eixos Educação Básica e Agroecologia; Educação do Campo e Agroecologia; e Cursos de formação e Agroecologia, esses definidos pelas diferenças de níveis educacionais nos quais a agroecologia está introduzida. E os subeixos, contidos dentro de cada eixo, foram definidos pelas particularidades de experiências, estudos e raciocínios em comum entre os artigos, que são: Práticas agroecológicas; Hortas agroecológicas; Construção do conhecimento agroecológico; Educação ambiental; Educação popular / educação dos agricultores; Ensino técnico; Escola rural; Movimentos sociais; Curso técnico; Projeto de extensão; Institucionalização.

Na revisão sistemática da articulação da permacultura e educação, também criei eixos e subeixos como categorias. Os eixos representam os níveis e/ou modalidades, são esses: Educação não formal e Permacultura; Educação básica e Permacultura; Ensino superior e Permacultura; Formação de professores e Permacultura. E os subeixos são compostos pelas áreas/temas da educação a abordados pelas publicações revisadas, que são: Educação ambiental, Educação ambiental critica, Ecopedagogia, Agroecologia, Movimentos sociais; Ensino de ciências e Oficinas.

Posso concluir das revisões sistemáticas, que a articulação entre a agroecologia e a educação tem o potencial de desenvolver caminhos pedagógicos para o desafio de transformação do modelo de escola vigente. Isso pode acontecer através do estímulo de práticas que permitam e incentivem os estudantes a se movimentar, a falar, a se expressar, conhecer novas realidades e levar suas experiências para dentro do espaço de aprendizagem. Além disso, a articulação da agroecologia com a educação incentiva e oferece técnicas e filosofias de um modelo de agricultura e consumo conscientes e sustentáveis.

Assim como a agroecologia, a permacultura também vem ganhando espaço nas escolas pelo Brasil, muito atreladas a educação ambiental. Os princípios do design da permacultura também possibilitam a construção e transformação de espaços ociosos na escola em laboratórios de aprendizagem, que podem oferecer estímulos para uma escola mais integralizada e estudantes mais engajados com o processo de aprendizagem.

Já como resultado da análise de conteúdo, criei categorias a partir das evidências de alunos e professores encontradas nos documentos sobre aspectos comuns identificados as práticas pedagógicas das disciplinas de agroecologia e permacultura do projeto EP. São essas categorias: Corpo e movimento, que apresenta expressões, através de falas e relatos, da transição de um arranjo de confinamento para espaços abertos e da movimentação dos corpos; Diálogo, que representa a troca de experiências no espaço de aprendizagem e a relação entre professores e estudantes; Autonomia e (auto)conhecimento, que representa a construção da autonomia dos estudantes sobre o conhecimento adquirido e sobre a autoanalise dos estudantes; Senso crítico, que reúne trechos e falas sobre ; Meio ambiente e sustentabilidade, que reúne trechos e falas sobre a questão da sustentabilidade e do meio ambiente como ponto central; Visão integral, que apresenta o olhar sistêmico sobre o mundo, de forma mais holística e integralizada ; e Questões político-sociais, que representa a necessidade de um olhar maior para essas questões, pois era do interesse de muitos estudantes.

Os resultados que a análise do projeto EP me trouxe dão pistas sobre o que queremos mudar. Conforme o processo pedagógico se desenvolve, formas de se comunicar, olhar para o outro e para o mundo aparecem como aspectos diferentes dos que vimos ao longo do capítulo 1. Os aspectos que aparecem como potenciais nos mostram formas de ser e estar no mundo que condizem com as relações socioambientais que precisamos.

Para discussão desses resultados, utilizei a triangulação dos eixos e subeixos das revisões sistemáticas com as categorias da análise de conteúdo. A partir disso, formei princípios pedagógicos que me guiaram na tecitura de todos os resultados, observações e reflexões que fiz nesta dissertação. Os princípios criados foram: Aprendemos com a diversidade; Aprendemos (com)vivência; Aprendemos com o corpo; e Aprendemos com o afeto. Esses princípios, em diálogo com as revisões sistemáticas e o referencial teórico, me mostraram que o processo de construção de

um espaço de aprendizagem é essencial para uma pedagogia que estimule características não monoculturais, não predatórias, não hegemônicas, não conservadoras. O processo de construção de um espaço pedagógico e de uma comunidade pedagógica se deu através da diversidade, do movimento com o corpo, do afeto e da convivência. Tais princípios incentivaram a criação de caminhos para uma pedagogia transformadora, estimulando, então, a criatividade, autonomia e senso crítico dos sujeitos.

Os levantamentos bibliográficos sistemáticos me permitiram identificar que o olhar para as pedagogias de permacultura e agroecologia, direcionado para a tríade qualificação-socialização-subjetivação, não é muito comum entre quem pesquisa essas práticas. Observei que nenhuma das publicações analisadas olham para esses aspectos de forma mais específica. Ao contrário disso, aparecem de forma mais abrangente. Logo, esta dissertação traz a contribuição de que os trabalhos atuais sobre práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura obtém aspectos dessa tríade de forma abrangente. Dessa maneira, acredito que esse estudo seja uma contribuição para o campo.

Posso concluir também que os princípios éticos da permacultura levaram para dentro do espaço de aprendizagem, a valorização do cuidado com a Terra e, principalmente, com as pessoas. E que o estímulo desses, junto da diversificação do arranjo do espaço de aprendizado, do uso de uma linguagem menos formal com os estudantes, conquistou um lugar de confiança e acolhimento na relação professora-aluno, sendo esse um fato muito importante para a construção de uma comunidade pedagógica, onde muito importantes para a construção de aprendizados.

Depois de dois anos estudando e pesquisando as práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia, a partir do projeto EP, posso concluir que tais práticas têm o potencial de encantar e reencantar os estudantes dentro do universo da aprendizagem. Também percebi, através dos projetos e das revisões sistemáticas, que os múltiplos potenciais da pedagogia da agroecologia e permacultura são e podem se tornar princípios para uma educação progressista e transformadora. A comunicação deste estudo com o referencial teórico confirma a necessidade de diversificar nossas relações, ambientes e alimentos, para uma transformação socioambiental e pedagógica.

Não posso deixar de concluir, através de um olhar atravessado pela pandemia do coronavírus, que as emergências da escola atual se tornam ainda mais emergentes, quando se olha para ambientes de confinamento. Dessa maneira, concluo que as práticas pedagógicas da permacultura e agroecologia também são caminhos para o desconfinamento da sala de aula com a criação de espaços pedagógicos ao ar livre, uma importante transformação do modelo escolar e que, como observado na experiência do projeto EP, desencadeia potenciais pedagógicos que aumentam o interesse, o engajamento e a saúde integral dos estudantes. Ou seja, para além de uma questão sanitária, pode fomentar diferentes estímulos, como a movimentação do corpo como parte integrada ao aprendizado, a criação de áreas de convívio, onde o debate de questões não abordadas pelo currículo possa ocorrer, a transformação de espaços ociosos em produtivos, e o incentivo à saúde integral.[22]

No entanto, foram encontrados limites durante a intervenção, que serão comentados abaixo com vias à colaboração com novas iniciativas parecidas:

O primeiro limite que identifiquei foi a dependência da presença de, no mínimo, dois educadores ambientais simultaneamente para a execução das aulas práticas das disciplinas. Isso demonstra a dificuldade realização dessas em outros contextos escolares, que em geral contam com apenas um docente.

Um segundo limite decorreu do fato do projeto EP não ser institucionalizado na Secretaria Estadual de Educação, o que dificultou a sua execução, pois se manteve, desta maneira, apenas através da ação e financiamento de projetos externos. Isso limitou o projeto em si e impediu a sua realização de forma ampliada em todas as escolas da rede.

O terceiro limite foi a falta de articulação do projeto com a comunidade escolar, decorrente da ausência de vínculo institucional, o que impossibilitou que houvesse apropriação das práticas por outros atores da escola e continuidade dos espaços cocriados com os discentes das disciplinas de permacultura e agroecologia. Ou seja, a ausência de vínculo institucional associada à falta de articulação com a comunidade escolar tornou a permanência do projeto dependente dos agentes externos, fragilizando as possibilidades de estudantes de anos subsequentes terem acesso a ele. Verificados os impactos relevantes do projeto, no entanto, um passo importante seria considerar como transformar seus princípios e propostas em políticas públicas,

[22] Esse tema pode ser encontrado em um capítulo de livro meu, sob o título “Pandemia e escola: tempos de desconfinar”, lançado este ano.

para que fossem finalmente disponibilizados para toda a rede de forma permanente e continuada.

Quanto à pesquisa, posso concluir que esta dissertação identificou, dentro do universo das práticas pedagógicas da agroecologia e permacultura estudado, aspectos de subjetivação, qualificação e socialização que se revelaram, dentro espaço de aprendizagem, potenciais para transformação socioambiental que trago neste texto. Além disso, esses aspectos me permitiram enxergar que a inserção dessas práticas pedagógicas na educação formal se apresenta como um dos caminhos possíveis para a construção de uma educação que valorize, estimule e (re)afirme a existência de diferentes modos de ser e estar no mundo que condizem com a pluralidade do nosso planeta.

Para finalizar, deixo duas recomendações que emergiram ao longo da trajetória desta pesquisa que podem servir de base para a construção de novas investigações: estabelecer diálogo entre as propostas de permacultura e educação, e da agroecologia e educação, com os currículos das diferentes faixas etárias, níveis e modalidades do ensino formal, o que colaboraria com a inserção de temas tão urgentes no currículo escolar; e verificar se o formato da disciplina de EA permite que os objetivos, princípios e diretrizes da EA sejam contemplados, sem desconsiderar a sua transversalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLA, Márcio Moutinho. A estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. Anais do 4º Encontro de Ensino e Pesquisa em Contabilidade, p. 13-31, 2013.

ABREU, Lucimar Santiago; BELLON, Stéphane; TORRES, Tércia Zavaglia. A contribuição das ciências e do movimento social para a agroecologia no Brasil. Embrapa Meio Ambiente-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2016.

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

ACSELRAD, H. De “bota foras” e “zonas de sacrifício” – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: ACSELRAD, H. (Org.). Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSELRAD, H. Vulnerabilidade social, conflitos ambientais e regulação urbana O Social em Questão, Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2015

AGUIAR, K.F e ROCHA, M.L. Micropolítica e o Exercício da Pesquisa-intervenção: Referenciais e Dispositivos em Análise. Psicologia ciência e profissão, 2007.

ALVES, A. H.; SARAMAGO, G.; VALENTE, L. F.; SOUSA, A. S. ANÁLISE DOCUMENTAL E SUA CONTRIBUIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.51-63/2021.

ALVES, D.D.; DOS SANTOS, Caio Floriano. Educação Ambiental e Permacultura: um caminho para a sustentabilidade. Revista de Educomunicação Ambiental, v. 5, n. 2, p. 20-36, 2015.

ANDRADE, D.F. e FIGUEIREDO, T.F. Metodologias ativas e participativas em uma disciplina de educação ambiental no ensino superior. Revbea, São Paulo, V. 16, No 2: 123-142, 2021.

ANDRADE, D.F. e GUIMARAES, M.S. Implicações epistemológicas e teóricas da incorporação dos conceitos de ser mais e inconclusão na educação ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental: 2019.

ANDRADE, D.F. O lugar do diálogo nas políticas públicas de Educação Ambiental. 2013. Tese (Doutorado – Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ANDRADE, D.F. Problems and promises in the implementation of the National Policy of Environmental Education in Brazil's formal education system. 2000. Dissertação (Msc. Environmental And Development Education) - South Bank University Faculty Of Humanities And Social Science,2000.

ANDRIOLI, Antônio Inácio. O movimento agroecológico como espaço de educação. Revista Espaço Acadêmico, v. 9, n. 100, p. 27-38, 2009.

BALDIN, Nelma; DE MELLO, Amanda Carolina. Educação Ambiental para sensibilizar a coparticipação com a natureza: a agroecologia na escola. Reflexão e Ação, v. 23, n. 3, p. 378-402, 2015.

BASTIELLA, A.C.; BONETI, L.W. A relação homem / natureza no pensamento moderno. Paraná: EDUCARE PUCPR, 2016.

BAUMAN, Z. Modernidade liquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
BECKER, H.S. A epistemologia da pesquisa qualitativa. Revista de Estudos Empíricos em Direito, vol. 1, n. 2, 2014.

BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira; DE MATOS, Patrícia Francisca. Educação ambiental e agroecologia nas escolas. do PIBID com as escolas do/no campo, p. 72, 2016.

BICA, Gabriela Schenato et al. Educação agroecologia: caminhos que se completam. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, n. 2, 2007.

BIESTA, G. Boa educação na era da mensuração. Cadernos de Pesquisa, v. 42, n. 147, p. 808-825, 2012.

BISSOTTO, J. T.; DE CAMPOS, R. F. F. PROJETO HORTA NA ESCOLA ATRAVÉS DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE PERMACULTURA: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA BÁSICA NAYA SAMPAIO GONZAGA. Extensão em Foco (ISSN: 2317-9791), v. 7, n. 1, p. 91-96, 2019.

BOGO, Ademar; DE ARAÚJO BOGO, Maria Nalva Rodrigues. Processos formativos do MST: Desafios e limites históricos. Revista Trabalho Necessário, v. 17, n. 33, p. 85-110, 2019.

BORGES, Marcelo Gules; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; STEIL, Carlos Alberto. A juçara vai à escola: aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições. Horizontes Antropológicos, v. 21, p. 309-329, 2015

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular –BNCC. Ensino Médio. MEC/CNE, 2017a. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf> Acesso em: 12/09/2022

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 24/02/2022

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. COVID-19 e a Volta às Aulas. Sociedade Brasileira de pediatria. 2022.

CALDART, Roseli Salete et al. (Orgs.). Dicionário da educação do campo Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CAPRA, F. O ponto de mutação. São Paulo: Cultrix, 1982

CARPORAL, F.R. Agroecologia: alguns conceitos e princípios Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARPORAL, F.R. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. In: Carporal, F.R e Costabeber, J.A. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasilia: 2004

CARVALHO FILHO, J. C. T.; FUNGUETTO, C. I.. PERMACULTURA COMO POSSIBILIDADE DE MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA COMUNIDADE ESCOLAR. Educação Ambiental, p. 144.2018

CARVALHO, I. C. M. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e Educação Ambiental. Brasília: IPE, 1998.

CARVALHO, I.C.M. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: NOMES E ENDEREÇAMENTOS DA EDUCAÇÃO. In: Layrargues, P.P. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. Agroecol. E Desenv. Rur. Sustent. Porto Alegre, v. 2, n. 2, 2001.

CASTRO, J. Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10Ş Ed. Rio de Janeiro: Antares Achiamé; 1980.

CATELAN, S. S.; JESUS, A. S. de; COSTA, R. V. da. Educação ambiental e permacultura na escola: práticas de intervenção mediada pela formação continuada. Revista Educação, Cultura e Sociedade, v. 3, n. 2, 2014.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. Informação & sociedade: estudos, v. 24, n. 1, 2014.

COELHO, L.M. C. C, SIRINO, M.B. Concepções de educação integral, gestão do tempo integral e projeto(s) de sociedade: um debate (mais do que) atual. In: FERREIRA, A. G.; BERNADO, E. S.; MENEZES, J. S, S. Politicas e gestão em educação em tempo integral. Curitiba, CRV: 2018.

COELHO, L.M. Histórias da educação integral. In: MAURICIO, L.V. Educação integral e tempo integral. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 80, p. 1-165, abr. 2009.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 34, p. 428-431, 2007.

CORRÊA, Luciara Bilhalva; DA SILVA, Maria Dilene Souza. Educação Ambiental e a Permacultura na escola Environmental education and permaculture at school. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 33, n. 2, p. 90-105, 2016.

COSTA, R.N.; OLIVEIRA, V.A.N., LIANZA, S., PEREIRA, C.S. Quando a Universidade vai à escola: a experiência em educação ambiental do Colégio Municipal de Pescadores de Macaé/RJ, 2007. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v. 31, n.2, p.261-280, jul./dez. 2014.
CUNHA, Antonielle Pinheiro. Projetos de hortas escolares e debate agroecológico em Pernambuco e no contexto latinoamericano. Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II, v. 2, n. 4, p. 121-133, 2016.

CUNHA, L. A. Educação, Estado e Democracia no Brasil. São Paulo: Cortez, 2001

CURY, Carlos Roberto Jamil. A educação básica como direito. Cadernos de pesquisa, v. 38, p. 293-303, 2008.

DA SILVA, Wagner Mouberguer; PODEWILS, Tamires Lopes; DAS NEVES PEDRUZZI, Alana. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERMACULTURA: AÇÕES DA ESCOLA À COMUNIDADE. Ambiente & Educação, v. 23, n. 2, p. 138-154, 2018.
DAMIANI, M.F. Sobre pesquisas do tipo intervenção. Campina: XVI Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, FE/UNICAMP, 2012.

DAMIANI, M.F.; ROCHEFORT, R.S.; CASTRO, R.F.; DARIZ, M.R.; PINHEIRO, S.S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel. Pelotas, 2013.

DE FREITAS, P. H. et al. Educação popular agroecológica no semiárido: a experiência da Escola Umbuzeiro. Cadernos de Agroecologia, v. 6, n. 2, 2011.

DE MORAES, A. L. V.; BUENO, R. R.; CUEVAS, J. A. de P.; SCALAMBRINO, M. S. S.; BRAGA, A. C. R., GOMES, M. A. N. A permacultura como ferramenta para a alfabetização ecológica: uma experiência na Faculdade de Tecnologia de Capão Bonito/Fatec-CB. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, Jul. 2018.

DESCARTES, René. Discurso do método & Ensaios. Editora Unesp, 2020.

DIAS, Isabel Simões. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 14, Número 1, 2010.

DONATI, R. MAJEROWICZ, D.; MARTINS, P.; SARCINELLI, J.; SÁNCHEZ, C. I e II Seminários de pesquisa em permacultura, agroecologia e educação ambiental: diálogos para construção de novos caminhos. Cadernos de Agroecologia, v. 15, n. 2, 2020.

DONATI, R., ANDRADE, D.F. A Articulação entre Agroecologia e Educação: Uma Revisão Sistemática de Publicações Brasileiras. Montevidéu: Anais do XVIII Congresso Latino-Americano de Agroecologia, 2021.

DORNELES, A. B.; REIS DA SILVA, A. T. A agrofloresta como ferramenta pedagógica: Uma análise de duas experiências de Educação Ambiental em escolas públicas do Distrito Federal. Cadernos de Agroecologia. Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, Jul. 2018.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. Educar, Editora UFPR: Curitiba, 2004.

DUARTE, Rômulo Fredson; DA SILVA, Humberto Pereira. A Agroecologia e Educação Ambiental como metodologia pedagógica para alunos do ensino básico e fundamental: Caso da Escola Municipal Professora Eunice Carneiro-Montes Claros, MG. Educação Ambiental em Ação, v. 8, n. 29, 2009.

DUARTE, Valdir Pereira; RABELO, Amaro Korb. Fundamentos da Educação em Agroecologia. Cadernos de Agroecologia, v. 11, n. 1, 2016.
EMBRAPA. Marco referencial em agroecologia. Brasilia: Embrapa Informação Tecnológica, 2006

ESTEVES, A. M. Uma experiência de agroecologia e permacultura na educação do Campo de Brasília-Brasil: um estudo de caso do projeto Águas do Cerrado. In: V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015). 2015.

FERREIRA NETO, D. Caminhos e perspectivas para a popularização da permacultura no Brasil. Piracicaba: Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo, 2017.

FIGUEIREDO, T.F; ANDRADE, D.F; FREIRE, L. Espaços de resistência no currículo: uma análise da inserção da educação ambiental nos cursos de graduação de uma universidade federal. Revista Sergipana de Educação Ambiental|REVISEAS, São Cristovão, Sergipe, Brasil: 2020

FOUCAULT, Michel. Vigiar e punir: nascimento da prisão. Rio de Janeiro: Vozes, 1999b.

FREIRE, P Pedagogia do Oprimido, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. Denúncia, anúncio, profecia, utopia e sonho. In: [BRASIL; SENADO FEDERAL. O livro da profecia: o Brasil no terceiro milênio. Brasília: Coleção Senado, 1997

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. Que fazer: teoria e prática em educação popular. Vozes: Petrópolis, 1993.

GADOTTI, M. Extensão universitária: pra quê?Instituto Paulo Freire: 2017

GALLO, S. O Aprender em Múltiplas Dimensões. Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 10, n. 22 – Seção Temática, 2017

GERHARD, A.C.; ROCHA FILHO, J.B. A Fragmentação dos Saberes na Educação Científica Escolar na Percepção de Professores de uma Escola de Ensino Médio. Investigações em Ensino de Ciências, 2012.

GIDDENS, Anthony. 1990. As Conseqüências da Modernidade, São Paulo, UNESP.

GIGLIOLI, A. MELO, Rodrigo Henryque Reginato Quevedo; MELO, Ricardo Henryque Reginato Quevedo. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUSTENTABILIDADE TRANSFORMANDO AMBIENTES.2018

GOMES, J.C.C. Pesquisa em Agroecologia: problemas e desafios. In: AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. Agroecologia, Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília- DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

GUARÁ, I. M. F. R. Educação e desenvolvimento integral: articulando saberes na escola e além da escola. In: Lúcia Velloso Maurício. Educação integral em tempo integral. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 80, p. 65-81, abr. 2009

GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 2013.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: In: Layrargues, P.P. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

HESPANHA, António Manuel. Cultura Jurídica Europeia: síntese de um milênio. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2005.

HOLMGREN, D. Os fundamentos da Permacultura. Tradução Piergili, A.V. e FREIRAS, A.R. Holmgren Design Services; Victoria, Australia: 2007

HOLMGREN, D. Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

HOOKS, B. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. São Paulo Martins Fontes, 2013.
INSTITUTO DE PERMACULTURA CAIÇARA (IPECA). Documentário: IPECA Cajaíba - 2º vídeo da série: tráfico de cultura. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=d8MePS1E3TY. Acesso em: 18 mar. 2022
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico 2000. Brasília: 1999.

INSTITUTO PERMALAB. Metodologia Para Inserção Da Permacultura E Agroecologia Em Escolas, 2019. Banco de tecnologias sociais, Fundação banco do Brasil, 2019. Disponível em: < https://transforma.fbb.org.br/tecnologia-social/metodologia-para-insercao-da-permacultura-e-agroecologia-em-escolas>.

JACINTHO, T. R.; MARTINS, R. C. C. Educação para sustentabilidade: turismo ecopedagógico no Centro de Permacultura Asa Branca, Brasília DF< b. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 7, n. 2, p. 18-28, 2012.

JEEVES, A. Introdução. In: MOLLISON, B. Introdução a Permacultura. Yankee Permaculture, USA: 1981

JUNIOR, L. R. R. Pedagogia das Encruzilhadas. Rio de Janeiro: Revista Periferia, 2018.

KONZEN, A. S. M. A formação integral do aluno: estudo de caso a partir do núcleo de trabalho, pesquisa e práticas sociais NTTPS na EEMTI Matias Beck, em Fortaleza, Ceará /. - Fortaleza: SEDUC, 2019.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo (Nova edição). Editora Companhia das Letras, 2019.

LACAZ-RUIZ, R.; CORREA, V. F.; TAVARES, F. A.; SCOTON, R. A. A animalização do homem: uma visão ontológica do ser individual e do ser social. Videtur (USP), São Paulo, v. 4, n.4, p. 29-38, 1998.

LARA, Lívia Mara Oliveira et al. Agroecologia e permacultura como ferramentas para a educação ambiental critica: uma experiência em São o João o del-Rei. Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3, 2015.

LATOUR, B. Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica. Sao Paulo: Editora 34, 1947.

LEGAN, L. Criando habitats na escola sustentável: livro de Educador / Lucia Legan. – Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC, 2009.
LEIS, H. R. A modernidade insustentável: As críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Montevideo: Coscoroba, 2004.

LIMA, Aparecida et al. CONTRIBUIÇÕES DA VIA CAMPESINA EM PROCESSOS EDUCATIVOS AGROECOLÓGICOS NA AMÉRICA LATINA. Revista Trabalho Necessário, v. 13, n. 22, 2015.

LIMA, M. J. G. S. A disciplina Educação Ambiental na Rede Municipal de Educação de Armação de Búzios (RJ): investigando a tensão disciplinaridade/integração na política curricular / Maria Jacqueline Girão Soares de Lima. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

LIMA, M. S. Práticas pedagógicas em educação ambiental: abordagens interdisciplinares. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 49689-49697, 2020.

LÓ, M.A. A história da permacultura: a virada ecológica. Anais do XVII Encontro Estadual de História da ANPUH. Santa Catarina: 2018.

LOUREIRO, C.F.B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S.S e TRAJEBER, R. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental – Brasília: UNESCO, 2007

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E. D. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LÜDKE, M.; CRUZ, G.B.; BOING, L. A. A pesquisa do professor da educação básica em questão. Revista Brasileira de Educação v. 14, 2009.

MANTELLI, Jussara. Educação pela agroecologia: horta escolar. CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 9, n. 17, p. 735-741, 2014.

MARCONDES, N.A.V.; BRISOLA, E.M.A. Análise por Triangulação de Métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. Revista UniVap, 2014 p. 201-208. v. 20, n. 35.

MARTINS, A. Elementos para compreender a história da agricultura e a organização do trabalho. In: RIBEIRO, D.S. Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 2 ed. São Paulo: Expressão popular, 2017.

MARTINS, P.; FABRIN, G.; LEAL, L.; ABREU, L.; NANNI, A. Oficinas agroecológicas como estratégia de educação e recuperação ambiental. In: Anais do VI Congresso Latino-americano de Agroecologia, o X Congresso Brasileiro de Agroecologia e do V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal. Brasília; 2017.

MASSONI, P. C. M., SILVA, A.C.S., MANESCHY, D.M., PEREIRA, C.S., AMBIVERO, M.C., LOPES, A.F. Educação ambiental crítica, da teoria à prática escolar: análise da experiência de um projeto no contexto de uma escola pública do Rio de Janeiro. Revbea, São Paulo, V. 14, N 2: 86-102, 2019.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo - Lisboa: Instituto Piaget, 2001

MELLO, D. F. M. de Agroecologia e educação: ações pedagógicas do movimento dos trabalhadores rurais sem terra – MST / Dario Fernando Milanez de Mello – Florianópolis, 2006.

MELLO, Lucilene Dornelles. Instituto de Permacultura como espaço não formal de aprendizagem em ciências. Revista de Extensão e Estudos Rurais, v. 7, n. 2, p. 213-240, 2018.

MENEZES, J. Curso Formação de inéditos viáveis. Produção Permacultura Lab. Rio de Janeiro: PermaLab, 2020.

MIGNOLO, W. Desafios coloniais hoje. Foz do Iguaçu: Epistemologias do sul, p.12-32, 2017.

MOLLISON, B. Introdução a permacultura. Mollison, B; SLAY, R.M. Tradução SOARES, A.L.J. MA/SDR/PNFC, Brasília: 1998

MORAES, T.R.; SILVA, G.K.P.; FIGUEIRÓ, A.S. Compreendendo os padrões da natureza: práticas de permacultura e educação ambiental em uma escola rural. Revista Geonorte, Edição Especial, V.3, N.4, p. 59-70, 2012.

MOURA, Iracema Ferreira et al. Antecedente e aspectos fundantes da agroecologia e produção orgânica na agenda das políticas públicas no Brasil. A política nacional de

agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, p. 25-51, 2017.

NOGUEIRA, N.R.C et al. Estudos e práticas em agroecologia e permacultura na formação de educadores ambientais. In: V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015). 2015

OLIVEIRA, Adriano Alves et al. EducaçaoÃ£ o Ambiental em um Sistema Agroflorestal no Campus Ondina-FederaÃ § Ã£ o da Universidade Federal da Bahia/UFBa. Cadernos de Agroecologia, v. 4, n. 1, 2009.

OLIVEIRA, H. Torres de Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?! In: Mello, Soraia Silva e Trajber, Rachel. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação,Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

OLIVEIRA, H.T. e ZANCUL, M.C.S. Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade na Educação Ambiental: da compreensão dos conceitos à incorporação prática por meio da pedagogia de projetos. São Carlos: Gráfica e Editora Futura, 2011.

OLIVEIRA, José Eduardo; VIEIRA, Lucas Guedes. Práticas permaculturais como ferramenta de educação Ã£ o ambiental na Escola Agrícola Municipal de Rio Claro SP. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, 2013.

OLIVEIRA, M.A.S.A. Zona oeste da cidade do rio de janeiro: entre o rural e o urbano. Iluminuras, Porto Alegre, v. 18, n. 45, p. 325-349, ago/dez, 2017.

OLIVEIRA, Renata Evangelista; DE VASCONCELOS, Valéria Oliveira. Diálogos entre agroecologia e educação popular: práxis e extensão. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 5, n. 1, 2016.

OLIVEIRA, Renata Evangelista; DE VASCONCELOS, Valéria Oliveira. Diálogos entre agroecologia e educação popular: práxis e extensão. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 5, n. 1, 2016.

ORSI, R. M.; ROCKETT, A. N. PERMACULTURA, O REENCONTRO COM O CUIDADO: o relato da experiência em um processo formativo com professores. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 36, n. 2, p. 4-25, 2019.

PARO, C. A., VENTURA, M., SILVA, N. E. K. Paulo Freire e o inédito viável: Esperança, Utopia e transformação na saúde. Rio de Janeiro: Trabalho, Educação e Saúde, 2020.

PENDRILL, Florence et al. Disentangling the numbers behind agriculture-driven tropical deforestation. Science, v. 377, n. 6611, p. eabm9267, 2022.

PEREIRA, B. G.; DE SOUSA, Antonio Sávio Magalhães; GONÇALVES, Niedja Gomes Goyanna. Grupo de estudos e práticas em permacultura–geppe: Experiências de formação em permacultura através da extensão universitária. Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3, 2016.

PERMALAB, Instituto. Permacultura na escola: construindo sonhos coletivos. Youtube, 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=juS5WXpixqw&t=21s. Acesso em: 22/04/21

PETERSEN, P.F.; WEID, J.M.W.; FERNANDERS, G.B. A. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. Belo Horizonte: Informe agropecuário, 2009.

PRATES JUNIOR, P.; CUSTODIO, A.M.; GOMES, T.O. Agroecologia: reflexões teóricas e epistemológicas. Revista Brasileira de Agroecologia: 2015

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999

PRIMAVESI, A.M. Manual do solo vivo. São Paulo: Expressão Popular, 2016
PRIMI, Ricardo; SANTOS, Acácia A. Angeli. Competências e Habilidades Cognitivas.Psic.: Teor. e Pesq., Brasília, Mai-Ago 2001.

PREFEITURA RIO DE JANEIRO Protocolo Sanitário de Prevenção à Covid-19 para as Unidades Escolares e Creches integrantes do Sistema Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal De Educação Do Rio De Janeiro; Secretaria Municipal De Saúde Do Rio De Janeiro, 2022.

PRUDENTE, Letícia Thurmann. Permacultura, uma prática eco-sócio-ambiental: centro de formação do movimento dos trabalhadores sem-terra (MST) do Rio grande do Sul. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2017.

RIBEIRO, D. O livro dos cieps. Rio de Janeiro: Bloch, 1986

RIBEIRO, D. S. et al. Educação e Agroecologia: Bioconstruindo a Escola Popular de Agroecologia e Agrofloresta Egídio Brunetto. Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3, 2016.

RIBEIRO, D.S. Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 2 ed. São Paulo: Expressão popular, 2017.
RIBEIRO, Simone; FERREIRA, Ana Paula; NORONHA, Suely. Educação do campo e Agroecologia. Construção do Conhecimento, 2007.

ROBSON, Colin. Real World Research. Oxford: Blackwell, 1995

ROCHA, M.L.; AGUIAR, K.F. Pesquisa-Intervenção e a Produção de Novas Análises. PSICOLOGIA CIÊNCIA E PROFISSÃO, 2003.

ROGERS, A. Looking again at non-formal and informal education: towards a new paradigm. In: _____. Non-formal education: flexible schooling or participatory education? Hong Kong: The University of Hong Kong, 2004.

ROSA, A. C. et al. Projeto espaço rural sustentável: aliando permacultura, educação ambiental escolar e gestão sustentável da pequena propriedade rural. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, v. 11, p. 454-470, 2018.

ROSSET, J.S.; COELHO, G.F.; GRECO, M.; STREY, L.; JUNIOR, A.C.G. Agricultura convencional versus sistemas agroecológicos: modelos, impactos, avaliação da qualidade e perspectivas. Scientia Agraria Paranaensis - SAP Mal. Cdo. Rondon: 2014.

RUFINO, B. e CRISPIM, C. A permacultura como ferramenta ecopedagógica em centros de práticas integrativas e complementares à saúde (CPICS) de João Pessoa, Paraíba. Anais do VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Porto Alegre/RS,2015.

SANTOMÉ, J. T. Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, B.G. Sociedade e natureza do moderno à pós-modernidade: entre a separação e o retorno a sacralização. Revista Pluritas, v. 1, n. 1, 2017.

SANTOS, B.S. La globalizacion del Derecho: los Nuevos Caminos de la Regulación y la Emancipación. Bogotá: ILSA, Universidad Nacional de Colombia,1998.

_____. Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. Revista Crítica de Ciências Sociais, 2007

_____.SO fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Hori-zonte: Autêntica, 2019.

_____; ARAUJO, S.; BAUMGARTEN, M. As Epistemologias do Sul num mundo fora do mapa. Sociologias, Porto Alegre: 2016.

_____. A Cruel Pedagogia do Vírus. Portugal: Biblioteca Nacional de Portugal, 2020.

_____Para além do pensamento abissal: da linha global a uma ecologia de saberes. In: Santo. B.S; MENEZES, M.P. Epistemologias do sul. Coimbra, Biblioteca Nacional de Portugal: 2009.

SANTOS, J.D. A agroecologia em nossas vidas – reflexões e algumas rotas, em busca de um equilíbrio em tempos de crise. In: RIBEIRO, D.S. Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 2 ed. São Paulo: Expressão popular, 2017.

SANTOS, Kaliana Silva; GONTIJO, Simone Braz Ferreira. Ensino médio e projeto de vida: possibilidades e desafios. Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, v. 2, n. 1, p. 19-34, 2020.

SANTOS, Maria Jeane Dantas et al. Horta escolar agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. HOLOS, v. 4, p. 278-290, 2014.

SCHLESENER, A.H. e FERNANDES, A. Os Conflitos Sociais No Campo E a Educação: A Questão Agrária No Brasil. Cadernos De Pesquisa: Pensamento Educacional. Curitiba: 2017.

SEVILLA GUZMÁN, E. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. Porto Alegre: Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent, 2001. v.2, n.1.

SHIVA, V. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia/ Vandana Shiva; Tradução Dinela de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003

SILVA, A. O. E. Mapeamento dos grupos praticantes de técnicas da permacultura e análise do seu processo de implantação na região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. 2017. 92 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia Civil) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2017.

SILVA, Cristiane Rocha et al. Agroecologia urbana: ensino, pesquisa e extensão na escola. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 5, n. 1, 2016. BERNARDES E MATOS, 2016

SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro et al. Hortas escolares: possibilidades de anunciar e denunciar invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 8, n. 1, p. 265-288, 2015.

SILVA, G.R.F et al. Entrevista como técnica de pesquisa qualitativa. Online braz j nurs [internet], 2006.

SILVA, L.F. et al. Agroecologia e horta escolar como ferramentas de educação ambiental e produção de alimentos naturais. Diversitas Journal, v. 5, n. 1, p. 27-33, 2020.

SILVA, M. A.M. e MARTINS, R.C. Trabalho e meio ambiente: o avesso da moda do agronegócio. Londrina, Revista Lutas & Resistências: 2006.

SILVA, M. TRABALHO, EDUCAÇÃO E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: NOTAS CONCEITUAIS SOBRE OS FUNDAMENTOS DA (S) PEDAGOGIA (S) AGROECOLÓGICA (S). Revista Trabalho Necessário, v. 15, n. 27, p. 124-145, 2017.

SILVA, T. R. et al. Sistema agroecológico em modelo de permacultura no ambiente escolar do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano, Campus Teixeira de Freitas, BA. 2019.

SILVEIRA, F. F.; HAMMES, V. S. Macroeducação e permacultura urbana: Análise do impacto da macroeducação em unidades familiares e a eficácia da adoção de tecnologia alternativa. In: Embrapa Meio Ambiente-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO INTERINSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2011, Campinas. Anais... Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2011. 1 CD ROM., 2011.

SOUSA, Romier da Paixão. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. Educação & Sociedade, v. 38, p. 631-648, 2017.

SOUZA, Jéssica Oliveira; SANTOS, Cleberton Correia. Construção e resgate do saber sobre a agroecologia através de metodologias de intervenção no processo pedagógico. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 11, n. 2, p. 16-18, 2016.

STUMPF, B. O. Percepções de educadores sobre a permacultura como estratégia de educação ambiental escolar. Caxias do Sul: IX ANPED SUL, 2012.

STUMPF, B. O. Percepções de educadores sobre a permacultura como estratégia de educação ambiental escolar. IX ANPED SUL, Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. 18f, 2012.

TASCA, E. R.; FUNGUETTO, Claudete Izabel. REVITALIZAÇÃO DE JARDINS ORIENTADOS PELA PERMACULTURA. Educação Ambiental, p. 76.2018

BARROS, M.I.A.B.; MENEZES, P.M.; MORAIS, R.J.M. Desemparedamento da infância: A escola como lugar de encontro com a natureza. Programa Criança e Natureza-ALANA. Rio de Janeiro, 2018.

TOLEDO, V.M. La agroecologia em latinoamerica: três revoluciones, uma mesma transformação. Agroecologia v.6, p. 37-46, 2011.

VARGAS, L.P.; NETTO, T. A.; AZEVEDO, L.F.; SILVA, M.M, HILING, C. Experiências com educação ambiental através da educação não formal: o caso da escola estadual de ensino fundamental Dr. Honorato de Souza Santos. Revista Monografias Ambientais, v. 10, n. 10, p. 2302-2310, 2012.

VENTURI, M. A influência da permacultura em unidades de novos rurais. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2020.
VIEGAS, R. N. Desigualdade Ambiental e “Zonas de Sacrifício”. PPGSA/IFCS –. UFRJ, 2006.

VIEIRA, T. R. e MACHADO, V.A. Escola Família Agrícola Paulo Freire: iniciativas para vivenciar a Agroecologia na formação dos jovens. In: PETERSEN, P.; DIAZ, A. Construção do Conhecimento Agroecológico. Gráfica popular. 2007

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas, Campinas, 2014

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORE, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. EDP Sciencis: 2009

ZANELLI, Fabrício Vassalli; DA SILVA, Lourdes Helena. Intercâmbios agroecológicos: processos e práticas de construção da agroecologia e da Educação do Campo na zona da mata mineira. Perspectiva, v. 35, n. 2, p. 638-657, 2017.

APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTÁRIO E DOS VÍDEOS DE AULA

DOCUMENTÁRIO
BLOCO 1 Estudante 1: “Compreender mais a importância dos alimentos. E sem contar também na primeira aula né que falou sobre a educação sobre o bem de casa sobre a gente respeitar os nossos próximos e ter vindo outras coisas também que foi muito importante assim que geralmente o ensino médio não é falado.” Estudante 2: “A banana, não sei que lá, acerola e muito mais e também toda a maneira de pensar. por exemplo, filosoficamente. às vezes a gente pensa de uma forma diferente. e aqui com vocês a gente leva pra filosofia, porque você vê uma coisa que você não entende e é o instinto humano repudiar isso. e aqui você abrindo o horizonte e abrindo sua visão para outras coisas, você aprende a não repudiar isso e sim procurar aprender. acho que isso é o mais importante que mudou na minha vida.” Estudante 2: “Vocês falam de uma forma menos formal na sala como se fossem outros alunos.” Estudante 3: “vocês tentam passar pra gente o que vocês sabem da forma que nós falamos, nós fazemos, entendeu?” Estudante 4: “vocês tentam ao máximo deixar a gente confortável” Estudante 3: “vocês se unem conosco.” Estudante 2: “vocês não têm aquela profissão, não. aqui é todo mundo igual, entendeu? só que vocês estão tentando ensinar e a gente aprender, independentemente de ser professor ou não…” BLOCO 2: YOGA E MEDITAÇÃO Estudante 2: “Aprende sobre o nosso corpo, sobre nossa mente também, nossas emoções, aprende a se controlar… isso é muito maneiro” Estudante 3: “foram duas aulas, mas foram duas aulas que me instruíram bastante, porque eu aprendi a não simplesmente controlar minha raiva toda. mas aprendi a me adaptar.” Estudante 2: “não só melhorar a nossa convivência com nós mesmos, mas também com nossos parceiros de aula, nossos colegas de sala e também no colégio todo, não só no colégio, mas na nossa vida.” Estudante 1: “pra mim tipo, eu acho duas aulas só que teve, no caso né, e poxa fiquei com um pouco de vergonha, sendo sincera, mas depois que eu fiz eu fiquei tipo “isso é legal, isso é bom”. se tipo, todos na escola reunisse, tipo, na quarta feira a tarde, ia ser muito bom” Estudante 2: “Na minha vida a permacultura mudou foi na maneira de pensar né, que antes eu pensava de uma forma e agora eu tenho uma visão mais aberta pra tentar descobrir as coisas.” Estudante 5: “o uso das plantas medicinais dentro de casa, como a vitamina c que é a laranja, lá em casa tinha um pé de laranja, mas teve que tirar pq foi cimentando tudo. mas é sempre bom ter uma planta dentro de casa, pra gente não precisar gastar tanto dinheiro com os legumes.” BLOCO 3: COMPOSTAGEM

Estudante 4: tipo assim, consegui montar a composteira pelo menos. consegui montar do jeito certo., colocar a serragem, ou areia, depois as minhocas, em cima os alimentos orgânicos. minha avó falou que, eu divido o quarto com a minha avó falou assim “ah, isso não vai ficar fedendo não, né?”.. “po, o único fedor que vai dar vai ser bom, vó… daqui só vai sair coisa boa.” aí ela me olhou e falou assim “espero!”
Estudante 6: “essa aula é uma boa pra gente não ficar tanto dentro de sala.. a gente fica tanto dentro de sala que a gente fala que os professores é isso, é aquilo… Não! A gente fica praticamente o dia todo dentro de sala, a gente entra quase 8 hs e sai quase 5.”

BLOCO 4: AGROFLORESTA
Estudante 3: “Em nossa agrofloresta, possuímos muitos tipos de alimentos, exemplo: abóbora”
Estudante 2: “capim limão”
Estudante 4: “limão”
estudante 1: “milho”
estudante 7: “banana”
Estudante 8: “laranja”
Estudante 9: “girassol”
Estudante 10: “batata doce”
Estudante 11: “manjericão”
Estudante 12: “alecrim”
Estudante 13: “gengibre”
Estudante 14: “mandioca”
Estudante 15: “esse cheiro tá muito forte. a salsinha também.. eu pelo menos vou levar um pedacinho dessa pra casa, pra mim fazer….”
Estudante 4: “com a nossa horta aqui, a gente planejou muito ela.a gente fez os desenhos e viu qual desenho ia ficar melhor, como ali na frente a gente plantou também em forma de um redemoinho e ali a gente plantou mais flores do que alimentos e por aí vai...”

VÍDEOS DE AULA

“Permacultura também reforça muito um pensamento que tenho, que é o seguinte: Tem muitas pessoas que falam de preservar florestas e os animais, ajudar eles e etc. Mas como você quer ajudar esse espaço se você não ajuda a sua própria espécie, que é o ser humano? Para você conseguir formar uma rede dos bons que tenha força de vontade, tem vitalidade pra conseguir ir para a floresta preservar ela, aprender com ela… Ai meu deus, calma. Você ter homens com vitalidade boa e saúde mental boa para conseguir não se autodestruir então proteger a floresta, porque temos uma sociedade doentia que sofre muitos transtornos mentais, humanos que se destroem muito. Eu por exemplo, me autodestruir por muitas coisas. Eu ainda tenho essa força de determinação e tal, mas tem gente que não tem nada que eu tenho. essa determinação e alegria, eu ainda tenho um pouco, ainda tenho energia para falar “eu quero mudar o mundo. então, essa aula e a permacultura inteira, pelo que eu vi, fala muito da humanidade e ajuda muito o nosso humano central e interior, ajudando nosso interior a gente consegue se

conscientizar e criar empatia com o quilombo e a história daquela moça que a gente viu no quilombo e tal... então, vocês conseguiram criar humanidade dentro da gente bem positiva, porque na minha casa não criou-se humanidade tão positiva assim... e sim uma humanidade autodestrutiva, uma humanidade muito pesada. Mas aqui não, foi um ambiente muito mais acolhedor. Então, muito obrigada pelo que vocês estão criando dentro de mim. Me ajudam a ter mais força de vontade, com meus ativismos, com meu senso crítico e etc... Muito parabéns pelo que vocês estão criando aqui dentro!"

"Eu acho que assim, desde criança a gente tem aquele negócio de mudar o mundo e aqui a gente aprende um pouquinho de onde começar e por onde começar. e acho que isso que a permacultura faz... ajuda a gente a saber por onde a gente pode começar a mudar o mundo."

"Eu entrei aqui no terceiro trimestre. mas eu via a aula de longe e sempre estava aqui. gosto muito de permacultura porque debate vários assuntos que vai direto com **humanidade**, com a floresta e assim por diante. quando um aluno tem DDH, ele se daria muito bem aqui, pq ele conseguiria prestar atenção na aula, desenvolver cisa, fazer debates. aqui tem o desenvolvimento muito bom, porque aqui vocês fazem debates, falam obre a humanidade, florestas, animais em geral.

"Eu acho que a gente aprende mais sem o professor ficar escrevendo vários bagulhos no quadro"

"Aprendizado físico, porque acho que a gente aprende muito mais fazendo com a mão do que escrevendo, porque vamos escrever e ficar lendo... as vezes a gente nem lê e a gente fazendo a gente já tá ali praticando e aprende melhor"

"eu gosto dessa aula porque é uma forma de aprendizado diferente. porque na maioria das aulas, na minha sala por exemplo, é só papel escrita toda hora. aqui não, vocês avaliam nossa nota de forma diferente, não trabalho para a gente na prática ao invés de no caderno. por isso eu gosto dessa aula"

"eu sempre gostei de estar envolvida com a natureza, vocês já sabem, eu fui escoteira e a gente acampava e além da permacultura, da gente aprender sobre a terra, sobre os micro ou macronutrientes e etc, que nós somos a natureza também é que nós aprendemos a nos conscientizar sobre algumas coisas tipo não jogar coisas no chão e isso acabamos nos conscientizando e também por ter pessoas diferentes, com pensamentos diferentes... às vezes a gente briga, mas a gente se ama, né gente? e a gente aprende a **conviver mesmo com ideias diferentes,** a gente meio que respeita um a outro. uma coisa que falamos na última aula que a gente teve foi sobre o respeito. é, com as diferenças das **pessoas pq somos todos diversificados.** porque se pegar aqui uma série que eu assisto, você vai ver que fulano ali atras não assiste. uma pessoa gosta, outra não gosta. Uma pessoa tem opiniões diferentes da minha, sabe? são várias opiniões. Vem da pessoa, da criação dela, da cultura. São diversas culturas, entendeu? e também não só disso, de criação tb. Que tem gente que foi criada com vó, com pai, com tia... e por assim vai. são vários ensinamentos diferentes. a gente aprende a lidar cum com o outro e dá mais prazer da gente tá aqui... que não é aquela coisa muito repetitiva sabe? que

todo dia vai a mesma coisa - caderno, quadro... porque tem aulas que sim, a gente escreve para debater sobre, mas tem aulas que a gente gosta muito e uma de minhas **preferidas são as aulas práticas** - que a gente planta, poda e procura coisas diferentes aqui no nosso terreno. então eu acho, que tipo assim, tem bastante coisa para gente fazer a mais. ano que vem vai ser agroecologia né… e ™ muita coisa pra aprender".

"os assuntos que a gente debateu aqui eu acho que serviu para conscientizar a gente e a gente faz uma coisa e as vezes não tem noção do que fez como, sei lá, falar sobre o corpo, cabelo de uma pessoa, a forma dela falar... é, a aparência da pessoa, o tamanho da testa da pessoa, porque olha gente... o que eu sofro. só um minuto… realmente, fiquei eu e a juliana que a gente sofre muito porque pegam cartão e ficam passando na nossa testa, entendeu? Eu acho isso muito triste, entendeu? eu acho que eles deveriam pegar alguns assuntos que a gente conversou aqui e se conscientizar um pouquinho que às vezes isso magoa a pessoa e eles nem sabem... e a gente aprendeu a fazer muitas coisas também, tipo, assuntos importantes sobre julgamento. que a gente olha a pessoa e julga ela… "ai ela age de tal forma, não sei o que e tal" mas a gente não sabe como ela vive e o que ela passou. então a gente devia conhecer e pesquisar mais, tentar conhecer a pessoa e julgar mesmo, para entender o que ela passa e porque ela age daquela forma, se veste de tal jeito... é isso."

"essa aula te dá curiosidade e coragem...muita coragem, porque eu nunca imaginei que eu ia pegar coco na mão, esses negócios, nutrientes e nunca imaginei que... a planta é uma guerreira né, essa aula te dá muito isso. desenvolver humanidade, curiosidade e coragem... eu tinha agonia da natureza, de inseto de ver inseto... fazer essas coisas mais práticas envolvendo a natureza... era muito distante. mas nessa aula, aqui, eu consegui desenvolver essa paixão pela natureza, pelo prático etc., e também os assuntos de humanidade que eu acho muito importante."

"de todos os assuntos que a gente falou e abordou, inclusive sobre o yoga... tirando alguns meninos né, que são meio safadinhos... é a puberdade né…. ai os passeios que a gente foi, aquela vez que fomos na UFRJ, como ela tinha dito, a gente soube das condições precárias que estavam lá, os alunos, opiniões de como eles estavam se sentindo naquela situação... po... faculdade cara. se você não se formar você vai ser o que? e mesmo assim, você vê que lá eles tinham vários projetos, como o do capim limão, mesmo a gente tendo encontrado várias camisinhas, não conta…. a gente aprendeu sobre alimentação saudável. uma delícia a comida de hoje, foi muito boa… comi bastante...e também queria falar sobre coisas do tipo, o que eu quero fazer no futuro, sobre a composteira, ou minhocário… e eu montei uma lá em casa, uma pequenininha com pote de sorvete e minha avó adorou. ela reclamou p caramba, mas depois que ela viu que dava certo ela gostou. eu também vou dar uma pra minha tia de Sepetiba, que ela gostou da ideia… acho que a nossa troca de conhecimentos e debate, como a gabi disse muito bem, faz muito bem a gente… tem tanta coisa p dizer…"

"eu acho que quem for pro regular mais vai sentir falta é isso né… da gente tá assim, eu nunca imaginei que ia chegar no ensino médio e ia ter uma aula de yoga, mexer

nas minhocas... então acho que isso, aprender coisas novas, mais sobre diversidade..."

"quando fomos no quilombo. eu comecei a prestar mais atenção nas pessoas que nasceram na roça, esses lugares., por mais que eu saiba dessas pessoas, eu nunca tive contato com elas. então ver elas de perto, a história da…"

"também gostei de quando a gente foi no quilombo e viu aqueles negócios antigos. eu me emocionei com a moça do aipim e com ele tb. porque é muito tempo, as coisas antigas, parece que muda a história né, é muito tempo."

"e não temos ter contato com as coisas de antigamente. e aprende como as pessoas faziam para se alimentar e como fazem…"
-
parece que está sendo esquecida da vida da pessoa… conforme a sociedade vai evoluindo, ela vai esquecendo das coisas.

"a gente esquece das coisas que era boas antigamente"
"quando nós, adolescentes, iam pensar que iam no quilombo."
"eu pensei antes: "caramba, vão ter vários índios pelados…"

"e hoje, se a gente parar pra pensar lá na frente. hoje a gente não tem muita coisa p contar… tipo "ah a gente foi pro baile... uhul, funk proibidão" "ah, tinha óleo no mar, lixo no mar…" sabe.. nossa, consegui chegar a 100 seguidores"

"é muita mais tragédia do que amor e carinho... ne?"

Eu: Qual é a importância de se pensar toda essa memória que a gente tem e que vocês estão reconhecendo em um momento em que vivemos coisas tão críticas?

"acho que a gente tem que preservar ne e aproveitar mais...
acho que anos que eu tinha, ela contava muitas histórias pra mim... 'que você vai crescer e vai viver e um dia eu não vou estar mais aqui'. Ela falava um bando de coisa pra mim e agora eu to chorando…"

"agora ela fala isso pra mim ainda…, mas quando eu vi as meninas descendo o morro para procurar um estudo, sabe. eu lembrei muito das minhas tias, da minha mãe... que desciam o morro pra poder estudar e lá elas plantavam... faziam tudo. acho q que isso é importante."

"acho que também além de tudo, a gente aprendeu... ficamos mais unidos. a meu ver, a gente ficou... porque se ficasse só na sala delas, que tem mais gente da sua própria turma... com certeza não seríamos unidos, teria muita panelinha… um grupinho aqui e outro ali…"

"Uma coisa que fez muito bem a mim... como eu perdi muitas pessoas importantes, foram meus amigos. que sempre me ajudaram muito, mesmo sendo bem chata, eu amo muito ela… e tipo sempre tentaram me animar... hoje foi um dia muito difícil pra mim e ainda está sendo, porque completa três anos desde a morte do meu melhor amigo..., mas tipo, em todo o momento do dia eles tentam me animar…"

“assim, acho que essa forma da sala estar todo mundo em roda, pra todo mundo se ver e conseguir dialogar melhor e os assuntos também. assuntos variados... algumas coisas mais sérias, outras mais divertidas e abertas… e nas outras aulas a gente não fala muito sobre outros assuntos né... tem coisas que a gente aprende aqui, mas também ensina... é uma forma da gente dar e receber. eu acho uma forma construtiva de dar aula... é isso.”

“O diferencial que tem nas aulas de permacultura é a interação mesmo, porque com os professores não tem isso mais prático de plantar e botar a mão na massa mesmo, o negócio do bambu… e aqui vocês dão muita liberdade pra gente... de expressão mesmo. e isso acaba atrapalhando um pouco por causa dos meninos. tem algumas pessoas que vem p permacultura pq aqui dá muita liberdade... e como eles não querem fazer muitas coisas, eles vem pra cá e acabam atrapalhando a aula… vocês sabem de quem eu to falando...mas assim, se fosse só a gente, pessoas que não atrapalham e só colaboram, seria um ambiente maravilhoso… já é MUITO BOM, são poucas coisas que atrapalham realmente... e assim, acho que é uma das melhores aulas da escola... se for pra comparar com as outras, é a melhor.”

“minha avó falava comigo do passado dela, que era muito importante ela. agora ela tá velhinha e ela só lembra do passado. e quando ela fala que ela subia o morro e tinha que plantar lá pra ela sobreviver e os filhos dela eu acho que foi assim né… ela grava isso e tem isso na memória. eu acho que isso é muito importante.”

“eu acho que assim, são tantos problemas assim. a aula de permacultura faz a gente pensar. o porquê disso estar acontecendo, como está acontecendo e o que a gente pode fazer para ajudar a melhorar ou isso não acontecer… porque as histórias dos nossos ancestrais estão sendo esquecidas? eu acho que é isso que a permacultura faz.…”

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS DAS TURMAS DE PERMACULTURA DE 2018

Questionário final da disciplina de Permacultura 2018

Você considera que o conteúdo abordado na disciplina será útil no seu dia a dia? Por quê?

Sim. Eu tenho interesse em ter esse conteúdo em casa.
Sim, porque eu posso usar em casa e não preciso enfrentar fila no mercado.
Algumas sim, pois alguns assuntos me ajudaram a querer questionar, discutir sobre algo que eu normalmente nem tentaria.
Sim, porque ensinam dicas de reciclagem.
Sim, porque irá me ajudar agora e no futuro a refletir, porque comer, onde comprar e etc...

Sim, porque faz a gente pensar mais.
Sim, pois além de nos fornecer conhecimentos sobre coisas do dia a dia, também nos torna em cidadãos melhores.
Sim, porque a gente aprendeu muitas coisas legais que podemos usar no nosso cotidiano.
Sim, porque muitas das coisas que aprendemos acontece no dia a dia.
Sim, porque nos ensina a reutilizar os lixos que normalmente são jogados fora.
Porque aprendemos a cuidar mais do nosso mundo.
Mais ou menos, pois todas as coisas que vocês falam eu não faço no meu dia a dia.
Sim, pois aprendi dicas de reciclagem e troquei experiências.
Sim, porque ensina coisas que não saberíamos e é muito legal.
Será útil porque ensina a plantar alimentos.
Sim, porque aprendi a plantar muitas outras coisas.
Sim, nos ajuda a ter um consumo consciente.
Sim, pois pode me ajudar a plantar e cuida quando precisar.
Sim, porque eu acho que é essa resposta que vocês querem.
Sim, porque objetiva a criar ocupações humanas sustentáveis baseada na interação entre o homem e a natureza.
Porque quando for plantar alguma coisa saberei o que fazer. Sobre o solo e muitas outras coisas.
Sim. Para ajudar a gente.
Não, porque não costumo plantar muito.
Sim, porque quanto mais nós aprendemos a plantar em outros lugares.
Porque em minha casa há um enorme quintal onde posso plantar em minha residência.
Sim, porque aborda assuntos cotidianos de uma forma mais aprofundada.
Sim, porque eu aprendo a respeitar o local que vivo.
Sim, será útil porque assim eu obtenho mais informação.
Por enquanto não, porque eu não faço nada dessas coisas na rua ou em casa.
Sim, mesmo que eu não usei muito no meu cotidiano, pode contribuir para o acúmulo de
Sim, pois você aprende mais sobre a natureza e etc.
Sim, pois ajuda no consumo consciente e nos ajuda a reutilizar coisas.
Sim, porque influencia muitas coisas sutis.
Sim, pois praticar o que aprendi em aula no dia a dia me trará uma vida mais sustentável.
Sim, porque nos ajuda bastante a descobrir coisas novas.
Sim, mas não uso no dia a dia.
Sim, porque convivemos com as coisas explicadas no dia a ia.
Sim. Porque é uma experiência nova na minha vida, coisas novas sempre acrescenta seja elas boas ou ruins.
Sim, porque além de me ajudar nas cosas de casa para reciclar, ajuda muito pra não ter desperdício.

Existe algum tema relacionado a disciplina que não foi abordado e você gostaria de estudar? Qual?

Eu não sei exatamente sobre coisas agros então pra mim está bom.
Abuso sexual.
Política.

Feminismo, aborto, homofobia e machismo, enfim... Questões sociais
Feminismo.
Os acontecimentos do mundo.
Tráfico de drogas.
Feminismo.
Sim. Compostagem.
Estudo de ideias para revolucionar.
Sim, outros temas da flor da permacultura.
Comunidades tradicionais eu não estude isso.
Todos os temas foram muito bons.
Feminismo e preconceitos.
Xenofobia, homossexualidade.
Sim, compostagem.
Sobre pipa.
Comunidades tradicionais.
Como eu disse, é uma experiência nova para mim, não conheço muita coisa.
Gostaria de falar também sobre música.

O que você mais gostou na disciplina? Por quê?

Yoga, relaxa muito!
Agrofloresta, porque eu gostei de plantar e saber sobre o tempo e os metros que tem que plantar.
Ioga, ajudou a relaxar e esvaziar a mente.
Plantação… porque me deixa calma kkk sou muito nervosa.
Atividades ao ar livre eu me sinto a vontade.
Debates em sala.
O de plantar árvores, porque é muito legal e me faz sentir bem com a natureza.
Yoga. Porque foi uma atividade física igual plantar.
Tudo, simplesmente gosto de ter mais.
Plantar porque eu gosto de plantas.
Plantar porque me deixa feliz.
Tudo em geral. Cada coisa.
O debate, porque assim ouvimos opiniões diferentes.
Reciclagem, nos ensina a reciclar esses livros e transformamos em coisas úteis.
A preservação do mundo.
De regar plantas, porque eu nunca fui de plantar e etc.
Plantação porque mexe com a terra.
Debater, porque gosto de expor minhas opiniões.
Tudo porque é muito divertido.
Gostei das plantações.
Plantar, porque é muito legal.
A aula de compostagem.
De aprender mais sobre alimentos.
Tudo.
Na hora que fizemos trabalho prático, porque vimos como funciona uma plantação na prática.
Gostei de plantar.
O aprendizado.
Agrofloresta porque gosto de plantar.

Aprender como plantar, porque é legal.
Agrofloresta, p foi bem divertido plantar.
Para aumentar nossa agrofloresta, eu também gostei do yoga.
Plantar, estudar como plantar, aprender como plantar e etc, porque me senti à vontade
Os debates porque é uma forma de trocar ideias.
Quando fazíamos roda dentro da sala para conversar os assuntos abordados em aula.
As plantações, porque tenho mais contato com a sala.
Fazer plantações na escola (agrofloresta), porque eu sempre gostei dessas coisas.
A informação de como plantar e quanto tempo para colher, pois até eu mesmo poderei plantar .
A plantação, é bem divertido.
A agrofloresta. Pois me ensinou diversos fatos sobre as plantas.
Agrofloresta.
Agrofloresta.
Agrofloresta, porque tem muita interação com a natureza.
De aprender sobre os alimentos e onde devem ser plantados.
Plantar: é bom e bastante relaxante.
Gostei de conversar sobre as flores, porque eu mudei muito.

O que você não gostou na disciplina? Como podemos melhorar essa questão? O que poderia ser feito para tornar essa disciplina mais interessante/dinâmica? De sugestões.

Achei todas úteis e com um simbolismo bem grande.
Mais aulas ao ar livre fica bom e não tem nada de ruim.
Poderia ter mais ânimo/ aula livre/ aula livre.
Pra mim está perfeito assim, poderia ter mais essa prova aqui hehehe
Mais discussões e mais atividades físicas.
Mais exercícios práticos.
Mais aulas ao ar livre.
Para melhorar eu gostaria que tivesse meus amigos…
Mais discussões e aulas ao ar livre.
Mais aulas práticas.
Mais aulas ao ar livre.
Mais alunos discutindo sobre o trabalho.
Eu gosto de tudo. Mais aulas ao ar livre.
Particularmente, não gosto de aulas práticas, mas o maior problema é a infeliz falta de educação dos meus colegas.
Mais discussões, mais aulas ao ar livre e seria legal se juntasse as turmas.
Eu gostei de tudo.
Mais aulas ao ar livre.
Mais aulas ao ar livre.
Mais aulas ao ar livre.
Não gostei de aulas dentro de sala e aulas teóricas, ter mais aulas ao ar livre
Pra mim foi tudo bom.
Gincanas relacionadas ao cultivo, atividade física mais puxada.
Eu particularmente não tive afinidade com as aulas práticas da agrofloresta, mas foram as únicas aulas na qual eu não participei.

Poderia ter tido mais dinâmicas ao ar livre ou debater com todos participando.
Gostei de tudo! Todos os assuntos falados.
Bom, sempre as aulas são diferenciadas, porém prefiro aulas ao ar livre.
Nada. Porém, poderiam ter mais aulas discursivas.
Mais aulas ao ar livre.
Gostei de tudo, porém gostaria de mais aulas práticas.
Mais aulas práticas.
Mais discussões e vídeos.
Colocar mais vídeos aulas.
Tudo foi bom., vocês são 10, está perfeita.
Mais aulas ao ar livre e discussões.

Você acredita que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes no seu bairro, município, estado, país e no mundo? Por quê? Como?

Não todos, porque em "x" fatores para mudar totalmente.
Sim, porque eu acharia bonito numa praça flores, árvores.
Acredito até porque eu aprendi muita coisa e usei em casa e melhorou muito a minha saúde
Sim, porque as pessoas da permacultura ajudam um aos outros.
Sim, pois vocês falaram sobre coisas "chatas" que muitas pessoas evitam falar sobre. Eu acho que visitando escolas primárias, para ensinar crianças desde cedo.
Sim, porque teria menos desperdício e menos comidas contaminadas, poderíamos reciclar mais, fazer captação de água e com a agricultura não usar agrotóxico e melhorar tipo de veneno para ter uma vida melhor.
Sim, porque as pessoas iriam pensar mais no próximo e iria cuidar da natureza.
Sim, pois seus meios de acontecimentos são mais divertidos, ajuda o meio ambiente e ajuda as pessoas.
Sim, isso vai ajudar muito o nosso bairro.
Talvez sim, se bastantes pessoas se interessassem e tirassem força de vontade.
Sim, deixa o lugar mais lindo e limpo, tendo aquelas lixeiras para separar os lixos.
Sim, porque ela nos ensina a cuidar e preservar o nosso mundo.
Sim, porque ajuda com o meio ambiente.
Sim, porque vai nos ajudar com o meio ambiente.
Sim, porque é uma forma de conscientização.
Sim, pode nos ajudar a plantar ao invés de comprar.
Sim, porque descobre bastantes coisas etc…
Sim, com a conscientização de todos sim. Espalhando dicas com seus vizinhos de seu bairro.
Sim, porque as pessoas vão ter mais cuidado na hora de cuidar do meio ambiente, tendo conscientização.
Sim, porque podemos evitar a poluir.
Sim, porque aprendemos a cuidar das coisas.
Depende bastante do tipo de problema, porque tem muitos desses problemas nao podem ser resolvidos tão facilmente.
Sim, porque além de alimentar a agrofloresta ensinamos a antes da briga perguntar o que está acontecendo. O diálogo antes as brigas.
Porque ajuda as pessoas a trabalharem em equipe e assim podemos um dia podemos nos tornar uma só sociedade.

Acho que seria uma ótima tentativa, pois a permacultura envolve conscientizar, e as pessoas hoje em dia estão muito alienadas dos problemas mundiais. Seria interessante se existissem grupos de permacultura por outros lugares para que todos tivessem experiência que tivemos. Sim, porque passa informações que a televisão não passa, como? Passando mais informações para as futuras e novas gerações. Sim, pois plantando em ambientes sem nada para melhorar a região e a vida dos moradores. Com diferentes tipos de vegetação que pode ser ajuda nas vidas dos moradores. Sim, pois sempre procuram resolver os problemas de um local, através de soluções propostas pelos membros para resolver os problemas. Sim. Pode ajudar a população com o saneamento básico, agroflorestas e etc. Sim, pois existiria diversos problemas. As plantações agroflorestais aumentariam a diversidade e os alimentos poderiam ser distribuídos para pessoas que necessitam do alimento. Sim. Por causa das ações sociais. Sim. Pois com conscientização das pessoas com o que é viável para o meio ambiente. Sim. Porque a permacultura também está envolvida com reciclagem e é o que o nosso meio ambiente precisa. Sim, porque esse tipo de trabalho tem ajudado o mundo literalmente a se manter conservado e limpo. Sim, porque está relacionado com a interação das pessoas com o mundo. Para ajudar mais trabalhar em mais escolas. Sim, se preocupa em cuidar do nosso bairro. Plantando, passando toda ideia ao próximo, juntos somos mais fortes. Acho que sim, porque ajuda a gente a cuidar do mundo como ele merece.

- Questionário final da turma de Permacultura

Nome:
Idade:
Endereço (bairro e rua):
Turma:
Sexo: M ( ) F ( )

Você considera que o conteúdo abordado na disciplina será útil no seu dia a dia? Por quê?

Dentre o que já foi visto ao longo do semestre, você gostaria de se aprofundar em algum assunto? Marque um x nos assuntos que mais te interessam

( ) Agrofloresta
( ) Compostagem
( ) Comunidades tradicionais
( ) Feminismo

( ) Comunicação não violenta/ yoga
( ) Permacultura

Existe algum tema relacionado a disciplina que não foi abordado e você gostaria de estudar? Qual?

O que você mais gostou na disciplina? Por quê?

O que você não gostou na disciplina? Como podemos melhorar essa questão? O que poderia ser feito para tornar essa disciplina mais interessante/dinâmica? De sugestões.

Descreva em uma palavra/sentimento o que tem sido a disciplina pra você:

Você acredita que a permacultura seja uma alternativa viável para solucionar problemas socioambientais presentes no seu bairro, município, estado, país e no mundo? Por quê? Como?

APÊNDICE C –QUESTIONÁRIOS DA TURMA DE PERMACULTURA DE 2019

Questionário inicial da disciplina de Permacultura 2019
Costuma abordar temas relacionados à? Se sim, qual/quais? - 15 responderam “não” Sim. Reciclagem, plantações. Sim. Eu e minha avó conversamos sobre hortaliças. Sim. Minha mãe planta diferentes tipos de plantas no quintal. O ser humano. Sim. Políticas, gêneros e muitos outros. **Você acredita que os conhecimentos adquiridos e construídos aqui serão transformadores para você e para nossa sociedade? Por quê?** Sim, porque eu acho que pode mudar. Bom, eu acho que sim, porque a permacultura ajuda a gente a ter cuidado com as coisas. Sim, porque nós aprendemos práticas para salvar o meio ambiente e fazer do mundo um lugar melhor. Acredito que sim, pois com um ensino básico da permacultura podemos ter mais consciência com o meio ambiente.

Sim, porque podemos ajudar o meio ambiente.
Sim, porque com os conhecimentos necessários podemos ajudar a cuidar do meio ambiente.
por aprender sobre permacultura.
sim, porque isso ajuda muito para o aprendiz.
Sim, porque será um meio de ajudar o meio ambiente quanto a sociedade.
Sim, porque são bons exemplos para vida.
Sim, pois só não usa as plantas, adubagem e coisa parecida, e sim o ser humano em si e podemos enxergar o potencial na população.
sim, porque podemos fazer do planeta um mundo melhor.
sim, pois vai preservar nosso meio ambiente.
Sim, porque podemos melhorar o ambiente em que vivemos.
Sim, porque nós aprendemos a cuidar do nosso planeta.
sim, para melhor.
Sim porque podemos melhorar o ambiente e as pessoas ao nosso redor.
Sim, porque pode ajudar o meio ambiente
Sim, porque com isso vamos construir um futuro.
Sim, porque o que estamos e vamos aprender ajuda a nós e nosso meio ambiente.

Questionário de acompanhamento da disciplina de Permacultura 2019

O que você mais gostou na disciplina? Por quê?
De plantar. Por que eu gosto de plantas
Das aulas práticas. Pois em prática aprendo mais e gosto das plantações.
As aulas serem bem **interativas,** aonde todos puderam participar e aprender se divertindo.
Eu gosto das aulas práticas, porque nelas temos mais chance de por em prática o que aprendemos.
De descobrir mais sobre o plantio.
Eu gostei muito de plantar, porque eles me ensinaram uma coisa que eu posso fazer em casa.
Das aulas práticas e debates que tivemos em aula.
Eu gosto da parte da conscientização já que a geração atual liga mais para a internet.
A boa comunicação entre os professores e alunos.
A coisa da harmonia entre corpo, alma, espírito e ambiente.
A forma que os professores trabalham com os alunos e as discussões que temos em sala de aula.
Aula prática, porque foi uma aula que a gente plantou várias coisas que mais para frente vai ajudar bastante na escola.
Eu gostei dos debates. Porque neles podíamos expressar nossas opiniões e também dividir a opinião de outras pessoas.
Quando colocamos o que aprendemos em prática. Porque eu tenho mais aprendizado no assunto.
Gostei das plantações. dos tipos de minhoca e da compostagem.
Plantar, porque eu gosto de ficar junto com a natureza.
As conversas, porque fala sobre fala sobre várias coisas que acontecem no dia a dia. Tipo o desperdício.

Eu gosto de aprender na prática por exemplo, ir no jardim e fazer o trabalho lá, porque e mais divertido.
Eu gostei da explicação. Porque foi diversificada com todos interagindo.

O que você não gostou na disciplina?

Creio que não há nada que eu não goste.
Nada. tudo para mim está sendo ótimo.
Foi não ter passeios para todo (ou pelo menos a maioria) e mais aulas de plantar
Na disciplina em si, não tem nada que eu não tenha gostado.
Não tem nada que eu não gostei
O dia que a gente diferencia as terras, porque eu coloquei a mão no coco na maior inocência.
Não tenho nada para falar que eu não gostei.
Nada, eu acho.
Tem minhoca e eu tenho nojo.
Ainda não encontrei :/
Não sei. Eu gosto muito das aulas de Permacultura.
Bom. Não tem nada que eu não gostei, o que eu me lembre
Eu não gosto das aulas teóricas.
Até agora não tenho nada para reclamar sobre as aulas.
Do minhocário e da compostagem.
O Meneguel ter comido a minhoca fora isso eu gostei de tudo.
A disciplina poderia ter mais tempo para as aulas.
Ter que responder um papel tipo esse.
Não faço a mínima ideia. Até agora está sendo ótimo na minha opinião.

O que poderia ser feito para tornar as aulas mais interessantes/dinâmicas? Dê sugestões. Ex: mais discussões, mais aulas ao ar livre, vídeos, etc

Ter mais aulas ao ar livre. A gente poderia limpar a escola, o gramado está cheio de lixo.
Mais aulas práticas ao ar livre, mais passeios, etc.
Mais aulas ao ar livre, mais passeios, atividades em grupo.
Poderia ter mais aulas com discussões sobre algum assunto ao ar livre.
Poderia ter mais aulas livres. Poderia ter mais passeios.
Aulas ao ar livre.
Acho que prolongar as discussões no intuito de todos chegaram a um consenso.
No ano passado os alunos arrumaram todo o gramado e plantaram. eu gostaria que fizéssemos o mesmo.
Mais aulas ao ar livre e contato com a terra.
Ao todo já é interessante. Todas as aulas têm um aprendizado diferente.
Mais aulas ao ar livre .
Mais discussões, porque acabamos ouvindo muito aqui o que o outro pensa e aprendendo mais.
Acho que em todas as aulas deveriam passar para os alunos um experimento para fazer em casa.
Aulas ao ar livre e vídeos
Mais aulas conversativas
Poderia ter mais aulas de plantações

Mais aulas ao ar livre e vídeos.
Poderia ter mais aula ao ar livre e muito mais discussões com a opinião do meio ambiente.

Questionário final da disciplina de Permacultura 2019

O que é Permacultura pra você?
Permacultura pra mim é cultura/ por exemplo a cultura dos povos indígenas de plantar seus alimentos e também das cidades grandes e conhecimento.
Permacultura para mim tem tudo a ver com a natureza, com as plantas e com o solo. Hoje em dia é tudo diferente para mim, muito incrível e mais legal.
é aprender sobre diversas culturas diferentes
É o ensino para que todos tenham consciência das suas ações na natureza, um ensino de um modo sustentável de viver.
Um aprendizado muito legal, bom até me ajuda a conviver melhor com as pessoas, estou entendendo super sobre plantas, no começo não tinha interesse muito bem, agora estou gostando e cuidar do meio ambiente graças a permacultura
Permacultura é vida, eu aprendi que permacultura está ligada a quase tudo e isso é uma coisa incrível. Permacultura é diversão, permacultura te ajuda a lidar melhor com a natureza e com o mundo.
Estudo da natureza e a cultura gerada nas espécies. Espécie humana por exemplo.
É uma cultura que nos ensina a preservar o ambiente através da agricultura
Tudo o que envolve com permanência.
É o estudo da floresta e plantas
É diversidade de tudo, pela vez que a gente fala sobre tudo, desde respeito até o grão da terra. Essa disciplina foi importante para mim.
A permacultura envolve várias questões. Como as plantas e socialização, ela é a natureza e os seres humanos.
Permacultura é a permanência da cultura, ou seja, tudo que tem a ver com a cultura e a vida praticamente.
Uma forma de cuidar e ser cuidado, aprender ensinar e socializar.
Para mim é uma forma de aprender a produzir e consumir permanentemente, sem deixar os recursos que usamos acabem. Ao contrário, a proposta é não apenas usar, mas também produzir. Aprender a socializar, e saber que as pessoas da nossa turma são como uma família.
Um projeto que me ajudou bastante no desenvolvimento social e me ensinou bastante sobre a nossa cultura.
Permacultura para mim é vida, a gente aprende várias coisas relacionadas a natureza e se a gente cuida da natureza, a gente beneficia nós próprios, eu não sabia o que era permacultura, mas agora eu sei e quero muito compartilhar isso com os próximos.
é a forma de me sentir mais viva, me incluir na natureza. Me mostrou que a natureza é tão importante quanto os benefícios da vida moderna. Cultura está em tudo e a natureza também.
é um momento onde podemos ser nós mesmos enquanto aprendemos, diferente das outras aulas do colégio e melhor que qualquer uma.
A permacultura na minha visão é como entender o ambiente ao meu redor, como entender o próximo e procurar soluções sustentáveis para o ambiente.

Você acredita que as teorias, práticas e vivências da disciplina interferem nas suas relações com as pessoas e com o ambiente?
Com certeza sim. O permacultura nos conscientiza e nos ensina melhores formas de cuidar da natureza e do próximo, as vezes até de nós mesmos. Além das experiências únicas, claro.
Sim. Aulas práticas em grupo ajuda bastante, uma pessoa tímida como eu, por exemplo, tem a chance de socializar e fazer novos amigos, tornando a aula criativa e a atividade muito melhor.
Sim. Bom, me fez enxergar muitas coisas com outros olhos, principalmente no ambiente, geralmente eu vivo falando sobre o que eu aprendi na permacultura para os meus amigos.
Sim, pois elas quebram esse muro que colocamos de que o homem e a natureza são coisas distintas e separadas.
Cara para mim sim, cara aqui eu consegui fazer amizade para vida toda mano... eu aprendi a plantar, coisas boas para meu dia a dia.
Sim. Me ajudou a ver o mundo de outra maneira e a interagir mais com as pessoas.
Sim, discutimos, conversamos muito na aula e isso ajuda muito com as pessoas e as disciplinas.
Não.
Sim. A disciplina aborda muitos assuntos importantes que abre nossa mente e nós fazemos muitos debates de opinião que nos faz entender a visão de outros, aprendemos como tornar o ruim em bom, a matéria orgânica pode se tornar adubo.
Sim. Me faz querer buscar formas de mudar e melhorar o ambiente através do plantio, agricultura, tudo que envolve Permacultura.
Sim. pela interação com outros alunos de outras turmas e a vivência fora de sala.
Da forma que eu possa ajudar as pessoas a respeitar as culturas e poder ajudar também o ambiente, fazendo adubos, minhocários e fazer muitas outras coisas para ajudar o ambiente.
Sim. Pessoas não e o ambiente sim, porque permacultura faz a gente ver a natureza de uma forma diferente.
Sim. Me ajuda a entender melhor o ambiente que vivo e ensina diversas formas de respeito, tanto ao ambiente, quanto as pessoas.
Interferem sim, mas de maneira boa e saudável, aprendemos diversas culturas e também aprendemos a respeitá-la. Não só as culturas, mas também as pessoas a nossa volta.
A disciplina nos estimula a pensar de forma filosófica e prática sobre a natureza, portanto da espécie humana. Isso interfere diretamente nas minhas relações interpessoais e intrapessoais por criar uma rede de pensamentos filosóficos e agradáveis. E é claro, melhora fisicamente o ambiente com o que é aprendido. <3
Sim, que eu agora sei como mudar o mundo e ajudar as pessoas sem prejudicar o meio ambiente.
Sim, e o modo como se vive fazer o bem sempre e ajudar ao próximo e o ambiente.
Interferem de uma maneira positiva. Me ajudou a me relacionar melhor com os meus colegas e me ajudou a olhar o ambiente de uma forma diferente.
Me ajudaram a ter mais calma e compaixão com as pessoas ao meu redor. As aulas me acalmam e dá mais energia para a semana. Melhoram algumas relações e me fizeram crescer como pessoa.

A disciplina contribuiu de alguma maneira para a sua formação?

Contribuiu me dando mais ética, mostrando que não e só em lugares rurais que há natureza. Já até comecei a minha coleção de plantinhas. Criei um amor tão grande com o mundo em si e enxergando a beleza nas coisas pequenas.
Eu acho que contribuiu na minha tomada de decisões e a prestar atenção nas coisas ao meu redor.
Sim, para poder conservar mais as coisas e também a natureza dentro de si.
Sim, ajudou na maneira como eu olhava as plantas e acho que agora vou poder ajudar minha mãe em casa com as plantas.
Yaya. Me manteve inspirado e com empatia sobre assuntos de natureza. E também falei disso na questão número #11
Sim, digo, melhorou a forma que eu pensava e opiniões erradas sobre algumas coisas, além disso contribuiu no melhor aprendizado sobre a natureza.
Sim, me ajudou bastante, me ajudou a se soltar mais e a me conhecer.
Sim. ela me deu diversas maneiras de aprendizado.
Sim, essa disciplina me ajudou muito hoje em dia eu vejo as plantações, como eu nunca tinha visto antes. Hoje em dia eu gosto muito de tudo isso que eu faço na permacultura.
Sim. Com a permacultura aprendi a economizar mais água, o reaproveitamento de alimentos e algumas coisas sobre as plantas e insetos importantes para a natureza.
Sim. Me ensinou a enxergar o mundo de outra forma, a buscar cuidar mais do nosso planeta etc.
Sim, me fez querer aprender cada vez mais e me proporcionou momentos memoráveis, me fez entender o outro e não julgar sem saber o motivo que a pessoa tem.
Sim. com a ver a natureza com outros olhos
Minhas maneiras de falar e conversar com as pessoas, antes era muito tímida para conversar, agora consigo expressar melhor graças a permacultura.
Sim. De várias formas, mas a principal foi melhorar minha relação com as pessoas.
Contribuiu e está ajudando muito. quem diria que eu ia fazer uma horta.
E sempre bom ter visões e perspectivas diferentes de diversos assuntos, então de certa forma contribui bastante.
Sim. Mudou alguns pensamentos genéricos meus.
Sim. Eu vi o mundo de um jeito diferente, me tornando um ser humano melhor para a natureza.
Sim.

Quais são as principais diferenças entre as aulas da disciplina de permacultura e as outras disciplinas da escola?
Ela ensina de uma maneira diferente, por exemplo, da mais aulas práticas do que nas outras e explica mais.
Que a da permacultura você vai levar para a vida toda, já nas outras matérias algumas coisas não.
Uma liberdade maior, na aula de permacultura você pode se soltar mais, você pode ser você, e muito divertido.
Nas disciplinas da escola e sempre a mesma coisa, escrever, fazer os trabalhos, etc… Já nas aulas do permacultura são bem mais dinâmicas e divertidas, sempre mudando cada dia e uma aula melhor que a outra.
Em aulas práticas e em assuntos mais elaboradas e vastas, conseguimos entender coisas que às vezes os livros não nos mostram com clareza.

Permacultura e melhor que qualquer disciplina, porque permacultura e os professores, eles estão aqui pra quando a gente precisar. Quando a gente quer conversar estão aqui para te ouvir e isso nenhuma disciplina faz.
Nas aulas de permacultura nós temos mais liberdade de expressão, podemos dar nossas opiniões e interagimos mais com os professores.
As plantas. A permacultura diz muito sobre as plantas e o meio ambiente, uma diferença muito grande.
Os assuntos abordados, a forma que a sala fica, uma rodam todo mundo se escuta e se vê. Todo mundo tem liberdade de expressão.
A parte prática, o modo de ensinar, o modo de interagir com o aluno, os debates. Geralmente nas outras disciplinas não tem isso.
A permacultura e diferente de tudo que já fiz, e uma aula legal pelas pessoas que tem e divertida por ser uma aula mais livre, sem cadernos e livros.
Eu posso ter aulas ao ar livre e não fico copiando na sala de aula. posso conhecer mais a natureza, sobre as plantações, sobre o meio ambiente e muito mais.
Que na permacultura nós somos bem livres. já nas outras matérias a gente não tem.
A diferença e que nas aulas normais você chega na sala, cópia e tal e na aula de permacultura você pode ser você mesmo, zuando e se divertindo, conversando sobre coisas importantes pra vida.
A diferença e que a permacultura não se prende aos mesmos conteúdos e a mesma forma de ensino, para que nos da mais liberdade para expressar nossas opiniões. Enquanto muitas aulas se prendem sempre a mesma coisa.
A sua prática e personalidade e muito mais humana e consequentemente mais desenvolvida nos alunos <3
Na permacultura a gente tem mais oportunidade de falar, de se expressar mais que as outras aulas.
Na permacultura aprendemos fazendo, ou seja, pondo a mão na massa (terra).
Nas outras disciplinas são algo bem sério, copiar, fazer trabalho e ouvir explicações. Já na aula de permacultura a gente brinca, planta, faz aulas diversas, conversa e relaxa, fora os passeios muito valiosos.
A liberdade de expressão, as interações, o retorno que tem as nossas “reclamações”, aqui também nós somos ouvidos, podemos tirar dúvidas mais facilmente e acima de tudo nós temos a liberdade de criar vínculo com os professores.

APÊNDICE D –QUESTIONÁRIOS DA TURMA DE AGROECOLOGIA DE 2019

Questionário inicial da disciplina de Agroecologia 2019

Por que você escolheu cursar essa disciplina?
por curiosidade de conhecer e entender um pouco sobre o assunto
por curiosidade em saber mais das plantas
Eu escolhi para que eu possa aprender tudo sobre a natureza que possam ajudar a melhorar o nosso meio ambiente, e que possamos colocar em prática tudo que eu aprender no plantio.
para poder aprender com o plantio e poder saber fazer as coisas melhores
Porque eu achei interessante, uma experiência nova!
É a mais interessante!

Por causa da permacultura ter despertado meus interesses para esse tipo de coisa
Porque eu participei ano passado e gostei
É um assunto que tenho interesse no momento e tive oportunidade de conhecer mais um pouco
Porque tem a ver com biologia e eu gosto de biologia.
Pois eu já tinha cursado e gostei da disciplina, me identifiquei com a disciplina
Porque em 2018 eu já tinha cursado e gostei
Porque gosto de mexer com a natureza e aprendi muito sobre
Apenas gostei do tema sobre a agricultura.
Porque eu gosto de plantar
Porque eu acho importante o contato com a natureza
Porque as coisas que aprendo e tento reproduzir em casa
Achei legal
Porque eu gosto de comer o que eu planto

Quais são suas expectativas com a disciplina?

Obter um mais ampliado sobre o assunto
Ter um mais planificado
São que eu consiga aprender tudo em relação a disciplina, que eu possa ensinar para outros tudo que eu conseguir aprender.
Que eu aprenda sobretudo sobre plantio e possa colocar em prática
Aprender novas coisas
Ter um maior sobre as coisas do campo.
Aprender coisas que eu possa usar no futuro ou agora.
Muitas! Ter mais aulas ao ar livre, plantar mais...
Adquirir experiencia na área e decidir se é disso que eu realmente gosto.
Ter mais conhecimento!
Obter para a vida!
Obter conhecimentos
Aprender mais com a disciplina e ter mais aulas na semana
Que eu possa aprender e repassar esse adiante
Eu gosto muito, porque eu gosto de plantar coisas
Nao sei
Aprender mais e juntar o máximo de conhecimento, para mudar minha maneira de viver
Aprender sobre a natureza

Você acredita que os conhecimentos adquiridos e construídos aqui serão transformadores para você e pra nossa sociedade? Por quê?

Sim. Porque é importante o sobre o assunto para um desenvolvimento mais sustentável e melhor.
Sim. Porque é muito importante o sobre o assunto.
Sim, pois tudo que aprendemos iremos praticar e fazer com que outras pessoas façam igual para ajudar o meio ambiente
Sim. Porque conforme formos aprendendo iremos passando adiante com isso podemos melhorar a sociedade.
Sim, porque iremos tentar fazer um mundo melhor!

Sim. Nós podemos usar esse para transformar áreas de nosso bairro e também outros locais.
Sim, mas será transformador apenas se colocarmos em prática!
Sim, pois ensina muita coisa!
Sim, porque é o que gera a mudança, e muitos ja adotaram esses ensinamentos no dia a dia.
Com certeza. Porque talvez pode mudar nosso jeito de pensar sobre o meio ambiente
Com certeza, pois esta disciplina faz com que voltemos aprendendo a necessidade de cuidarmos da nossa terra e consequentemente a nos alimentar melhor.
Com certeza, pois essa disciplina tem vantagem de ajudar a sociedade
Sim, porque o aprendizado da permacultura traz benefícios para nós mesmos.
Sim, podemos usar esse em nosso bairro e no mundo…….
Sim. Pois a gente reaproveita as coisas
Sim, pois assim as pessoas saberão como cuidar da natureza
Só mudar a sociedade existente é impossível. Possível é criar as novas vidas diferentes
Sim. Não sei explicar
Sim. Porque refletimos as coisas.

Questionário de Acompanhamento da disciplina de Agroecologia

O que você mais gostou na disciplina? Por quê?

Ter adquirido mais do que eu esperava sobre a disciplina.
O entendimento e aprendizado de que coisas pequenas fazem muita diferença.
Adquirir mais sobre o meio ambiente.
Eu gostei de tudo. Porque essa disciplina pode nos ajudar em muitas coisas.
Debates: pois quando debatemos podemos ver a outra perspectiva e isso é diferente.
Das aulas serem aqui em baixo, porque lá em cima é mais calor.
Aprender sobre diversas coisas que me ajudaram a entender mais sobre plantas, meio ambiente e etc. -
O que mais me chamou atenção foi a plantação.
Fiz algumas aulas mesmo não sendo dessa disciplina. Gostei de todas que estive presente.
A aula prática, porque entra em contato com a terra
A prática de plantações, porque nós ficamos mais livres para aprender fora da sala de aula.
Gostei de plantar, porque foi uma experiência diferente.
Plantas. Porque me ensinaram bastante coisa. Eu sempre quis aprender a plantar.
Gostei mais de aprender sobre a agroecologia porque a maioria das escolas não oferecem aulas que se referem ao ambiente.
Eu gostei das plantações. Aprendi muitas coisas e até aprendi a cuidar das plantas kkk pelo menos isso eu sabia fazer

O que você não gostou na disciplina?

Não teve nada que eu não tenha gostado na disciplina

A pouca quantidade de aulas
Não consegui ter todo o foco que queria nas matérias do semestre
Acho que poderia ter um passeio a mais.
Acho que nada
Desorganização em alguns assuntos, dificultando o meu entendimento
Desorganização em algumas aulas
Por enquanto nada
Os conteúdos não interessantes
Até agora não tem anda que eu não tenha gostado
Não teve nada que eu não gostei
Fazer força
Nada
Por enquanto gostei de bastante coisa. não sei do que eu não gostei

O que poderia ser feito para tornar as aulas mais interessantes/dinâmicas? Dê sugestões. **Ex: mais discussões, mais aulas ao ar livre, vídeos, etc**

Ter mais debates com as turmas de 1 e 2 anos juntos e mais vídeos
Mais seriedade da parte dos alunos
Mais debates sobre assuntos polêmicos
O comprometimento dos alunos poderia ajudar bastante
Mais discussões seria bom
Mais discussões sobre determinados assuntos, passeios, mais aulas ao ar livre
Ao ar livre, mostrar mais vídeos sobre a agroecologia
Aulas ao ar livre parece ser bom, pois é onde os alunos têm mais interesse
Mais aulas práticas, mais conteúdos interessantes e mais aulas diferenciadas.
Debates e comidas
Mais discussões
Mais discussões e os alunos interagindo mais e não atrapalhando na hora da explicação
Mais aulas ao ar livre.
Ah. não sei. eu acho as aulas legais, só que eu queria ter pouco conteúdo

Questionário final da disciplina de Agroecologia

O que é agroecologia para você?
Não é nada mais nada menos que uma maneira de plantar e colher da melhor forma ´possível para o meio ambiente.
Uma plantação sem agrotóxicos, sem qualquer tipo de substância que prejudique o meio ambiente
A agroecologia é saber explorar a natureza corretamente para o seu bem próprio e ao mesmo tempo ajudá-la
Plantação ecológica (3x)
Algo fundamental para nossa formação
Para eu, agroecologia envolve a agropecuária, plantações e etc.
Técnicas para melhorar o meio ambiente
Estudo mais profundo sobre as plantas e suas características
é um pouco de cada coisa, para melhorar a nossa vida e o ambiente em que vivemos

É o plantio, mas sem o uso de produtos como agrotóxicos e outros
Um sistema ecológico que ajuda o meio ambiente -

Você acredita que as teorias práticas e vivências da disciplina interferem nas suas relações com as pessoas e com o ambiente? Se sim, de que forma?
Sim, abrindo a mente para diversos assuntos e a visão para tudo ao redor
Sim, acaba aumentando a convivência com outros alunos da disciplinam a interação do aluno na aula faz com que ele fique mais a vontade na disciplina.
Sim, pois agora eu tenho minha opinião formada em relação aos assuntos a respeito do meio ambiente e assim eu posso debater com convicção a respeito desse assunto para com as outras pessoas.
Não
Sim, já que o plantio serve como uma ajuda alimentícia, a composteira pode ser usada para transformar o solo mais fértil e assim executarmos o plantio
Sim, nas aulas ajudamos os outros e criamos relações com os outros e criamos contatos com o ambiente, aprendemos a cuidar e poucos sabem como.
Sim, de diversas formas, como se um dia eu comprar um terreno e queira praticar o que eu vivenciei aqui
Não
Sim, aprendemos coisas que podemos praticar no nosso dia para de alguma forma melhorar o meio ambiente.
Sim. Eu particularmente consigo me relacionar mais com as pessoas da escola que também fazem esse projeto. Em relação ao ambiente, é porque aqui aprendemos como prevenir a poluição ao nosso redor e a preservar a natureza -
Não.
Sim, pois no meu dia a dia comecei a mudar meus hábitos e também melhorar a forma com que eu me relaciono com as pessoas ao meu redor.
Sim, porque eu aprendi diversos assuntos da agroecologia no qual eu posso levar essas práticas para outros lugares.
Sim, porque tomamos mais consciência sobre nossas atitudes com a natureza e como podemos influenciar as pessoas próximas de não fazer coisas de risco

A disciplina contribuiu de alguma forma para a sua formação?

Sim. Aumentando o nível de sobre áreas próximas a disciplina.
Sim. na formação pessoal, como: ter cuidado com o meio ambiente e saber que ele é importante.
Sim (4x)
Sim, já que me fez interagir, uns com os outros e ajudou a ter mais responsabilidade com certos assuntos, além de aumentar meu nível de tolerância com a diversidade de opiniões.
sim. como ajudar e como funciona o ambiente.
Não
Sim, na parte das composteiras. Interessante poder utilizar os restos de alimentos e cascas de alimentos.
Melhorou minha relação com os amigos
Me ajudou em relação a comunicação com outras pessoas e ampliou meu conhecimento.
Talvez sim, porque na disciplina de agroecologia eu estou ganhando assim como em outras disciplinas.

Quais as principais diferenças entre as aulas da disciplina de agroecologia e as outras disciplinas da escola?

A liberdade que é dada ao aluno, de tal forma que deixa o ambiente escolar receptivo a novas ideias e assim sempre renovando as ideias do grupo de alunos e professores da oficina.
Na agroecologia entramos nas aulas práticas e em outras disciplinas ficamos mais na parte teórica.
A maioria das aulas de agroecologia são fora da sala, talvez uma de duas aulas que dá pra sair da sala e ficar ao ar livre.
As aulas de agroecologia há uma comunicação maior e mais aulas fora de sala, práticas e interativas.
A maneira do professor explicar.
Na maneira de falar
Pois na disciplina de agroecologia todos se sentem à vontade, sem formalidades.
é a aula teórica e a utilização de meios ecológicos.
Na aula de agroecologia eu me sinto livre.
Nas aulas de agroecologia a gente sai da sala e tem contato com o que estamos aprendendo.
Na permacultura podemos ficar mais perto das plantas. Já na sala de aula ficamos apenas escrevendo e aprendendo e copiando.
Mexemos mais com as plantações e coisas do tipo.
Aqui nós usamos mais a prática e podemos interagir com todos.
A diferença é que aprendemos na parte física, que nos ajuda bastante a entender melhor, porque interagimos com a natureza e não com o papel e o lápis.

APÊNDICE E – RELATÓRIOS DE AULA

RELATÓRIOS 2018

Relatório da aula 20/02/2018 (1ª aula) - Projeto Escola Permacultural
Assunto: Apresentação geral e Introdução à Permacultura.
Inicialmente, nos apresentamos e logo começamos a questionar os alunos se eles já conheciam ou tinham tido algum contato com a Permacultura, com a terra ou se já plantavam algo em casa. Assim, fomos explicando o que é a Permacultura, quais são seus princípios éticos e técnicos, e como práticas sustentáveis podem mudar a realidade. Introduzimos o conceito de Sustentabilidade e dessa forma começamos a instigá-los sobre o que era insustentável no cotidiano deles, dá-se início a Dinâmica da Insustentabilidade. Tal dinâmica proporciona um olhar, uma reflexão sobre a realidade dos alunos, onde eles mesmos fazem um “diagnóstico” da situação em que vivem. Eles apresentaram diversas insustentabilidades e diante deste quadro, mostramos que com a permacultura podemos modificar a nossa realidade por nós mesmos. A maioria dos alunos nunca tinham ouvido falar em nenhum desses conceitos, sendo aqui o primeiro contato deles. Assim, vê-se o quão é importante estimularmos eles à refletir e a ter um olhar crítico sobre as coisas.

Como foi o primeiro contato, os alunos ficaram mais retraídos, mas se mostraram abertos e empolgados com o projeto.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 27/02/2018
Assunto: Introdução à Permacultura
No dia 27/02/2018 as turmas escolheram qual oficina gostariam de fazer durante o ano letivo de 2018 no CIEP Raul Ryff. Inicialmente, 47 alunos escolheram fazer a disciplina de Permacultura. Nos primeiros dois tempos de aula, como havia muitos alunos novos, foram abordados novamente os tópicos referentes à introdução da Permacultura e seus princípios. Iniciamos a aula apresentando a disciplina e perguntando o que eles esperavam aprender durante o curso, no intuito de entendermos as demandas deles e deixar claro o que seria trabalhado ao longo do ano. Pedimos que a organização da sala fosse re-organzida em roda para que todos pudessem se ver, após a organização pedimos que todos se sentassem no chão para darmos início a nossa conversa, entretanto, alguns alunos se recusaram a sentar no chão e permaneceram nos lugares onde estavam. Começamos apresentando os princípios éticos e posteriormente os princípios técnicos da permacultura, para a realização da atividade utilizamos cartões contendo os princípios e slides com imagens. Durante o segundo e terceiro tempo trabalhamos com a turma x (qual é o número da segunda turma?), onde finalizamos a atividade da aula anterior (círculo da insustentabilidade) pensando em soluções para os problemas que os alunos trouxeram na aula anterior. As soluções pensadas deveriam se basear nos princípios da permacultura. Após pensarem nas resoluções dos problemas, pedimos para que eles encaixassem a solução na pétala da flor da permacultura que mais se relacionasse com a solução proposta. Portanto, conseguimos mostrar que grande parte dos problemas expostos poderiam ser resolvidos usando diferentes princípios da permacultura, evidenciando a necessidade de trabalharmos em conjunto os diferentes princípios visando uma prática integral. A participação dessa turma foi bem intensa, diversos alunos se manifestaram ao longo da aula e ao final recebemos um feedback positivo deles.

Relatório de aula- Projeto Escola Permacultural - 13/03/2018
Assunto: Agroecologia- Questão de gênero e comunidades tradicionais
A primeira turma contou com cerca de 43 alunos. Como essa turma foi formada posteriormente, os alunos não tiveram contato com as primeiras práticas que realizamos. Os mesmos se mostravam resistentes aos nossos métodos de ensino (assistir à uma aula sentados em círculo era como um grande desafio para eles) e dispersos, interagindo pouco com as questões que levantávamos durante as aulas. Por isso, optamos por resgatar conceitos e dinâmicas que eles haviam perdido por conta do rearranjo das turmas, reforçamos os princípios da permacultura, fizemos as dinâmicas do círculo da insustentabilidade e das pétalas da flor. Durante essa aula os alunos já foram interagindo mais e mostrando maior interesse pelo assunto. Com a segunda turma, abordamos a agroecologia através dos temas questão de gênero e comunidades tradicionais. Exibimos os filmes Vida Maria e Preservar é resistir. Em seguida, dividimos a turma em duas rodas de conversa para aprofundar os assuntos abordados nos filmes. Após a discussão, juntamos os dois grupos em uma roda e fomos guiando a conversa com palavras geradoras de tema para que cada grupo explicasse para o outro o que foi discutido anteriormente.

Relatório Escola Permacultural – 20/3/2018

Assunto :Comunicação não violenta, yoga e meditação
A aula foi ministrada pela Professora Tainá e contou com a presença de aproximadamente 30 alunos na primeira turma e 25 na segunda. Iniciamos a aula apresentando novamente a flor da permacultura, dando ênfase a pétala 'bem estar físico e espiritual' refletindo com os alunos as maneiras que a sociedade trabalha e aborda essas questões atualmente e quais seriam outras formas de cuidado do corpo e da mente de acordo com os princípios da permacultura. Após essa breve reflexão fomos para área externa da escola pela primeira vez no ano letivo. Buscamos trabalhar a comunicação não violenta através da prática da yoga e meditação praticando diversos asanas(posturas) e técnicas de respiração. A participação da turma foi mediana. Acreditamos que diversos fatores influenciaram para esse fato, como a falta de costume dos alunos em aulas no ambiente externo e o primeiro contato da grande maioria com as práticas de yoga que envolvem respiração, concentração e percepção do corpo, movimentos e sensações. Ao fim da aula, os alunos estavam mais calmos, falando num tom de voz mais baixo do que o de costume e diversos vieram nos relatar que adoraram a aula, pedindo que ela seja repetida mais vezes.

Relatório Escola Permacultural – 27/3/2018
Assunto: Comunicação não violenta, yoga e meditação
A aula foi ministrada novamente pela Professora Tainá e contou com a presença de aproximadamente 35 alunos na primeira turma e 30 na segunda. A participação dos alunos foi maior e mais ativa do que no primeiro encontro. Após o primeiro contato dos alunos na primeira aula com a yoga e meditação, podemos trabalhar uma maior diversidade de asanas e técnicas de respiração com o objetivo de aumentar a concentração, promover o relaxamento da mente e do corpo e o autoconhecimento. Atualmente os 'recursos' oferecidos pela sociedade moderna para maior concentração dos alunos, equilíbrio emocional e diminuição dos níveis de estresse se baseia na medicalização das crianças e jovens. A prática da yoga, meditação e comunicação não violenta vai na contramão desta tendência, dando aos jovens a autonomia para o autoconhecimento, despertar da consciência individual e coletiva, maior capacidade de concentração, levando a uma sensação de bem-estar, contentamento e alegria.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 03/04/2018
Assunto: Solos A primeira turma contou com cerca de 20 alunos. A aula aconteceu na área externa da escola e começamos falando como o solo é formado e expondo amostras de 3 tipos diferentes de solo. Em seguida, explicamos as características desses 3 tipos e fizemos um experimento para mostrar como era a infiltração da água em cada tipo, o experimento, no entanto não foi bem sucedido pois uma das amostras era de areola com alta concentração de argila por isso a água não infiltrou como o esperado. Fizemos um outro experimento de análise de solo com uma terra tratada e adubada e outro com a terra disponível na escola para mostrar a diferença de composição de cada uma. Falamos da importância da cobertura do solo com matéria orgânica. Nessa primeira parte da aula, os alunos mostraram um interesse e interação maior do que nos primeiros encontros porém ainda se mostravam dispersos sendo necessárias muitas interrupções para que voltassem sua atenção para o conteúdo abordado. Após a parte teórico prática sobre solos, apresentamos para os alunos diversas mudas como chaia, mandioca, capim limão, feijão de porco,

milho e cana. Explicamos a função de cada na agrofloresta(estrato ocupado, tempo de vida no sistema, diversos usos) e explicamos sobre a técnica da adubação verde. Junto com os alunos, abrimos uma linha onde plantamos a cana, a mandioca, milho e feijão. Nesta parte da aula os alunos mostraram uma empolgação maior em relação a primeira parte. A segunda turma teve o tempo de aula reduzido por conta de desentendimento entre os alunos e contou com cerca de 25 presentes. Mesmo com o tempo reduzido, conseguimos falar dos mesmos assuntos tratados na primeira turma. Realizamos o plantio com as mesmas espécies da aula anterior e mais algumas árvores como acerola, ipê e paineira. A segunda turma tem uma interação maior com a nossa aula e dispersa menos também, o que a ajudou a trabalhar o mesmo conteúdo mesmo com o tempo reduzido.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 17/04/2018
Tema: Sistemas Agroflorestais - Introdução ao planejamento
Nessa aula foram abordados os aspectos gerais de SAFs, para que os estudantes comecem a pensar sobre o planejamento do SAF da escola. Foi uma excelente aula, onde diversos estudantes participaram ativamente com questionamentos e reflexões. Ao final da aula, fizemos com os alunos uma questão do ENEM que tinha os conceitos de SAF como tema central, integrando os conceitos apresentados durante o encontro. Nós tínhamos pensado em fazer uma parte prática de desenho do SAF em uma cartolina, mas não houve tempo. Na primeira turma estiveram presentes XX estudantes e na segunda XX. ---------- 24/04 não teve aula. será que foi algum simulado? Se não foi e ninguém lembrar, vai ser rs 01/05 feriado dia do trabalho.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 08/05/2018
Tema: Sistemas Agroflorestais
A temática da Aula tratava acerca do design de Sistemas Agroflorestais, onde o objetivo central era que os alunos desenvolvessem suas habilidades em delineamento de SAFs. Os assuntos tratados ao longo da aula cobriram as diferentes etapas do planejamento do SAF: escolha de espécies, consórcios e manejo da área. Após a primeira parte da aula, onde conversamos sobre a teoria do planejamento de SAFs, levamos os alunos na área onde iremos implementar os canteiros. Nosso objetivo era realizar as medições da área para que os alunos desenvolvessem em grupos propostas de canteiros baseado no que foi visto e discutido durante a aula teórica. Medimos a área e definimos a largura e espaçamento entre os canteiros. Após, pedimos para que os alunos se dividissem em grupos e começassem a planejar os canteiros. O planejamento consistia no desenho de dois canteiros no modelo de SAF, onde os alunos deveriam apontar as espécies utilizadas, espaçamento entre os indivíduos e justificar sua escolha. Inicialmente, notamos que apesar de se tratar da segunda aula falando sobre o tema os alunos ainda estavam muito apegados ao conceito de horta, onde os canteiros são construídos utilizando apenas uma espécie e não existe consórcio com espécies arbóreas. Portanto, percebemos a importância de resgatar novamente a teoria sobre SAF e diferenças que existem entre os SAF e as hortas convencionais nas próximas aulas, para garantir que os alunos compreendam o conceito. Os alunos ficaram com a tarefa de terminar em casa e trazer o desenho dos canteiros prontos na próxima aula. Os grupos irão apresentar o seu projeto e juntos discutiremos sobre os erros e acertos que cada grupo apresentou no desenvolvimento do seu planejamento.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 15/05/2018
Tema: Sistemas Agroflorestais
A aula foi realizada próxima ao lugar escolhido para ser o SAF. Debaixo de duas árvores aproveitamos suas sombras para amenizar o calor sol e fizemos uma grande roda com os 49 alunes presentes. Em seguida foi distribuído um novo material para cada grupo, contendo mais informações sobre as espécies de plantas escolhidas para comporem o SAF. Com essas novas informações, sobre o tempo de colheita e espaçamento necessário para o plantio, o desafio proposto foi que es alunes refletissem em seus grupos as potencialidades e desequilíbrios de suas propostas de planejamento dos canteiros, representados em seus desenhos, desenvolvendo soluções para os desequilíbrios, reconhecendo e valorizando as potencialidades, para em seguida apresentarem ao coletivo o que destacavam ser interessante compartilhar. Fazendo itinerância pela roda e (re)conhecendo os grupos, vi que tiveram grupos que não tinham concluído as propostas de planejamento e desenho dos canteiros (lembro terem sido três). "Um deles perdeu" a cartolina no meio de uma brincadeira de tacar mochilas e ficaram discutindo de quem era a culpa... Mas aí, como o mais importante não era a cartolina em si e sim o conteúdo, lembraram e resgataram um rascunho que tinham no caderno, resolveram o desconforto e deram continuidade ao planejamento e depois apresentaram. Os outros dois grupos não deram continuidade ao planejamento e desenho após a aula passada, mas rolou uma empolgação de alguns componentes ao ponto de continuarem o desenho durante as apresentações, mas prestaram atenção ao que estava sendo dito. A dinâmica da apresentação foi acontecendo até chegar a hora deles.Um desses grupos parou e apresentou, tinham mais componentes envolvidos. O outro grupo estava mais disperso e no final acabaram não apresentando, mas 2 alunos desse grupo queriam ficar mais tempo desenhando. Explicamos que poderiam dar continuidade, mas que daríamos início a construção dos canteiros e ao plantio e que esse exercício de planejamento e desenho do canteiro é algo contínuo e que poderiam trazer as propostas depois. Teve um grupo que fez o planejamento e desenho do canteiro no computador e levou pra gente ver pelo celular. Após a apresentação de todas as propostas e desenhos des alunes foi apresentado o modelo de canteiro que o Paolo levou e em seguida partimos para construção dos canteiros. Na hora do plantio tinham bem menos alunxs presentes. Uma das turmas teve que subir pra aula de matemática e a outra foi pro recreio. Uns alunes ficaram durante o recreio com a gente e outres foram e voltaram. Es alunes que ficaram estavam se divertindo! Foi maneiro! Ficamos plantando até 17:00 h aproximadamente. Durante a construção dos canteiros fomos marcando com estacas espaçamento de 1m para auxiliar na hora do plantio das mudas, mas depois quando vimos rolou de abrirem covas nessas marcações e aí fomos adaptando o planejamento do plantio. A sílica gel foi mó sensação! Expandindo o universo dos sentidos,arrepios e risadas. Foi muito engraçado! Teve um aluno que perguntou se na próxima aula daríamos início a construção do canteiro de ervas e verduras que o grupo dele propôs. ✨ É importante fazermos isso. Depois fiquei refletindo o que poderia ser feito pra estimular a permanência deles no debate e encoraja-les mais a exporem suas ideias e falarem em público. Daí acabei visualizando mudanças na dinâmica que fizemos e brotou isso aqui no trem: Ao invés de termos dado tempo para eles ficarem em seus grupos refletindo e debatendo as potencialidades e soluções para depois compartilharem, entregaríamos o novo material para os grupos e em roda, nós

começaríamos a pegar uma pequena parte do desenho do nosso canteiro e explicariamos porque fizemos o planejamento daquele jeito. Em seguida o grupo ao lado faria a mesma dinâmica, escolheria uma pequena parte do canteiro deles e explicaria a idéia... (Potencialidades? Desequilíbrios? Soluções?) e assim por diante até concluir a roda. Quando concluir a roda podemos parar, fazer uma outra puxada ou até mesmo uma outra puxada girando pro outro lado... O que visualizei de legal nessa dinâmica é que tira um pouco eles do "espaço de conforto" de ficarem debatendo só dentro do grupo e sentirem um choque quando "tem que falar aquilo, só que pra todos ouvirem" ; estimula mais a escuta atenta do que está sendo dito pelo outro, afinal de contas também terão que apresentar suas propostas e se prestarem mais atenção podem aprender mais e construir mais argumentos e mais segurança na hora de falarem ; encoraja a fala de forma mais dinâmica.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 22/05/2018
Tema: Sistemas Agroflorestais
Essa foi uma aula prática, onde nós terminamos de implementar os canteiros. A aula começou com uma conversa onde nós nos sentamos em roda na sombra de uma árvore. O quadro branco pequeno foi utilizado para desenharmos e pensarmos sobre os canteiros. Os estudantes se dividiram em 3 grupos, nos quais cada um ficou com um professor orientando. Os grupos ficaram divididos em: plantar árvores frutíferas; plantar sementes e ervas; abrir o canteiro em espiral. Após essa divisão dos grupos e das tarefas, foi iniciada a parte prática. Foram feitos mais 5 canteiros lineares, com 10m cada, exceto um que ficou um pouco menor por ter um bueiro na direção. Posteriormente foi feito um canteiro em espiral bem grande, com cerca de 10 m de diâmetro. Os 5 canteiros lineares tiveram a terra preparada um dia antes com o uso do tratorito pelo Paolo e pelo Diogo. Na aula os estudantes realizaram o plantio de árvores frutíferas, ervas e sementes, adicionaram calcário e no final cobriram os canteiros com palha. O canteiro em espiral foi preparado pelos estudantes com o uso do tratorito. Diversos estudantes ficaram muito animados em ver e utilizar o tratorito. Estiveram presentes XX estudantes na turma 1 e XX na turma 2. Entre os integrantes do Permacultura Lab estavam, Paolo, Diogo, Juliana, Ana, Roberta, Joana e Luan. ---------- 29/05 e 05/06 não teve aula [29/05 - Greve dos caminhoneiros; 05/06 - Prova]

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 12/06/2018
Tema: Resíduos sólidos/ Introdução a compostagem
Começamos a aula testando a metodologia do “check in emocional”, ressaltando a importância da inteligência emocional e do auto-conhecimento do jovem neste momento em que são exigidos dos alunos muito desempenho e produtividade máxima(ensino médio), gerando muito estresse e ansiedade no aluno. Por isso, resolvemos abrir essa aula compartilhando os nossos sentimentos e deixando-os a vontade para que se expressassem. A prática foi muito interessante mesmo muitos não se sentindo a vontade para compartilhar o que sentiam, outros se abriram e compartilharam seus momentos bons e ruins do dia, entendendo que somos seres sensíveis e que temos tanto dias bons quanto ruins. Após o check up emocional, demos prosseguimento a aula falando da crise de abastecimento (greve dos caminhoneiros), que tinha ocorrido em semanas anteriores. Com a intenção de ligar o tema da aula ao acontecimento de grande impacto nacional, seguimos instigando-os a comentar sobre os motivos e consequências da crise. A partir desse tema, a aula se desdobrou, respectivamente, na discussão dos temas: sistema econômico

linear, suas problemáticas, diferença entre resíduos e rejeitos, o ‘problema’ do lixo, , crime ambiental; resíduos orgânicos; lixo ou recurso?; soluções; introdução a compostagem. Não conseguimos dar prosseguimento ao tema central que será o norteador da nossa prática de compostar os resíduos orgânicos da escola. Porém, a aula foi muito enriquecedora e a participação e engajamento dos alunos foi excelente.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural
Tema: Fechamento do Semestre e Celebração
O encontro foi dividido em 3 momentos. No primeiro passamos um questionário para a avaliação e acompanhamento do projeto onde os alunos puderam compartilhar suas opiniões e sugestões a respeito dos trabalhos que já realizamos, sugerir novas temáticas a serem trabalhadas e assuntos que gostariam que fossem abordados no segundo semestre. No segundo momento fizemos uma dinâmica com a flor da permacultura, buscando relembrar os conteúdos já abordados durante a matérias e suas conexões com as pétalas da flor da permacultura. Essa dinâmica teve boa participação de todos, em especial da segunda turma, que estava muito calma, participativa e amorosa. Comentamos também sobre algumas metodologias utilizadas pelo *Dragon Deming* e seus quatro passos principais (sonhar, planejar, realizar e celebrar). O terceiro momento foi de celebração e despedida. Com um lanche coletivo ……. será a nossa "despedida" (onde reafirmaremos o quanto é bom estar com elxs e que nesse tempo de férias além de passear e descansar também estaremos guardando um tempo para ler os questionários e criar as próximas aulas!

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 03/07/2018
Tema: Festa Junina
Nesse dia estavam presentes Paolo, Diogo e Juliana. Foi um dia em que não teve nenhuma aula em função da festa. Havia barracas de comida montadas pelas turmas e houve uma quadrilha com a participação de estudantes e professores. Além de participar da quadrilha, nós também fomos os jurados das melhores roupas de caipira.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 31/07/2018
Tema: Volta as aulas
Começamos a aula apresentando a proposta das Místicas, no qual os alunos serão responsáveis por levar um momento de reflexão para aula. O momento de reflexão é livre, podendo levar um poema, uma música, uma história, uma frase…. A proposta da mística foi aderida por todos - n primeira turma abrimos com Utopias de Mário Quintana e na segunda turma já se prontificaram, mostrando para turma um RAP.
DAS UTOPIAS
“Se as coisas são inatingíveis... ora! Não é motivo para não querê-las... Que tristes os caminhos, se não fora A presença distante das estrelas! “
Além disso, apresentamos o calendário do segundo semestre, explicando o que e o porquê do que iremos fazer ao longo do semestre. No segundo momento da aula, demos uma volta no SAF com eles para observar o que já havia crescido, as plantas que estavam produzindo flores/frutos e as que ainda não brotaram. Plantamos algumas mudas nos canteiros. A última parte da aula foi destinada a assistir um documentário e pedimos uma resenha de 10-15 linhas dos mesmos, para que eles

possam expressar suas reflexões. Com a primeira turma assistimos parte do documentário “Muito além do peso” e depois refletimos sobre alimentação, padrões de consumo e suas consequências na sociedade. Com a segunda turma, assistimos o documentário das “Ecovilas” e refletimos sobre as possibilidades de se viver em ciclos mais sustentáveis como os apresentados. Além de se conectar com os princípios que a permacultura acredita.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 07/08/2018
Tema: Compostagem
A aula na primeira turma começou com a atividade que propomos aos alunos: a cada aula, um ou dois alunos ficariam responsáveis por fazer uma mística de abertura, que poderia ser um poema, vídeo, música, frase. Tema livre. Os alunos que ficaram responsáveis não levaram a mística, porém o aluno Marcos assumiu a atividade e leu um texto para a turma na hora. A aula seguiu de forma teórica onde explicamos os conceitos que envolvem o processo de compostagem. Os alunos prestaram atenção e foram participativos, quase não foram necessários momentos de interrompimento da aula para pedir silêncio. Após o momento teórico seguimos para a montagem de um minhocário com baldes de margarina junto aos alunos, alguns alunos quiseram participar do processo e ficaram bastante animados em utilizar as ferramentas e realizar as etapas da montagem, porém, parte da turma não se envolveu neste momento da aula. Na segunda turma, a aula começou com a mística e a aluna que se propôs a realizar a atividade de fato levou uma frase e fizemos uma pequena reflexão com a turma a partir dela. Na parte teórica, uma parte dos alunos teve boa participação e atenção, porém a turma no geral estava muito agitada e foi necessário que parássemos em diversos momentos para que o silêncio voltasse e pudéssemos continuar a aula. Por conta disso, só conseguimos realizar atividade de montagem do minhocário depois do horário de término da aula e apenas 4 alunos participaram do processo. Ao final de tudo, dois alunos levaram os minhocários montados na escola para casa.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 14/08/2018
Tema: Compostagem
Para começar, o aparecer do sol depois de muitos dias de chuva já anunciava que boas coisas aconteceriam! Nesse encontro, contamos com a presença do Breno e da Laís (AS-PTA) para facilitar a prática da Composteira para a primeira turma. Iniciamos com uma roda de conversa a fim de relembrar o que já havíamos discutido na aula anterior sobre compostagem e os fatores que influenciam tal processo. A partir daí fomos à construção da estrutura da composteira, apresentando os materiais necessários (tela soldada e alicate). A tela soldada foi medida e cortada pelos alunos, para que a tela com 1 metro de diâmetro e na forma cilíndrica. Em seguida, os alunos se mobilizaram pela escola na busca dos materiais necessários para preenchermos a composteira, eram eles: Galhos, folhas secas, terra, palha e resíduos orgânicos. A montagem da pilha iniciou-se com galhos maiores na base e com palha no entorno, deixando o meio livre. Foi adicionado terra com presença de organismos, para auxiliarmos o começo do processo da compostagem, mais os resíduos orgânicos do refeitório da escola, galhos menores, folhas secas e cobertura de palha. Ao longo da montagem foi falado da relação C/N dos materiais, da importância do fluxo de ar, da temperatura como indicador de atividade biológica e da umidade. Surgiram dúvidas, como: “Pode ter algum problema a composteira estar exposta ao sol ou chuva?”, “Vai ter também biofertilizante nessa composteira

como no minhocário?”. Finalizamos a atividade debatendo sobre a importância do tratamento dos resíduos para gerar composto, que futuramente serão utilizados nos canteiros do SAF, e de como a gestão dos resíduos vai depender do comprometimento e continuidade do coletivo para/com a composteira. Os alunos participaram bem e estavam animados para saber como ia ser o composto final, mesmo aqueles que inicialmente tiveram alguma resistência ao manusear restos de comida ou em minhocas. Na segunda turma, a atividade foi facilitada pela Joana, Roberta e Juliana. Iniciamos com a mística, onde a Stéfane levou um textinho sobre o discurso de ódio presente na fala de muitos da própria escola, e até daqueles que lutam por liberdade e respeito. Em seguida, a roda de conversa com os alunos foi um pouco mais complicada, eles estavam muito agitados, o que estava tornando a troca mais difícil. Fomos à parte prática (construção + montagem), muitos alunos da turma foram embora, entretanto os poucos que ficaram estavam muito interessados e empolgados para colocar a composteira em ação. Lembro da fala de uma menina: “Como é lindo, parece até sonho toda essa transformação!”. E também estavam bem atentos e comprometidos em passar o que haviam aprendido para os amigos que não estiveram presentes, sensibilizando-os a causa. Para que as duas turmas façam o acompanhamento da composteira, serão entregues fichas com diversos aspectos da pilha para que os alunos observem as mudanças ao longo de todo processo da compostagem.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 21/08/2018
Tema: Saneamento Ecológico
A aula foi conduzida pelos facilitadores convidados, Tito e Leonardo. O objetivo da aula consistia na apresentação do conceito de Saneamento Ecológico e sua importância para saúde e meio ambiente, e as diversas técnicas de saneamento que podem ser utilizadas no tratamento de águas cinzas e de privada. A aula iniciou com a apresentação de um vídeo que abordava a baixa qualidade da água dos corpos d’água utilizados nas competições da olímpiadas. Posteriormente, foram apresentadas diversas técnicas de saneamento ecológico, que abrangiam o tratamento de águas cinzas e de privada, em diferentes escalas e fazendo uso de diversos materiais. Durante a aula foram discutidos os impactos que a falta de saneamento causa à saúde e meio ambiente; o mal uso e consumo da água envolvida no processo usual de saneamento ecológico e as diversas soluções para realizar um saneamento ecológico. Os alunos participaram ativamente nos debates gerados ao longo da aula e demonstraram interesse no assunto. Após o final da aula foi realizado o manejo da composteira. Relatório de aula

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 28/08/2018
Tema: Estudo do bairro - Arquitetura
A aula foi dirigida pelas integrantes do Abricó e pela Letícia. A proposta consistiu no estudo da região do entorno da escola, estimulando os estudantes a refletirem a relação da escola com a comunidade e a importância da escola para eles e para a região.. A aula iniciou com uma roda de conversa com apresentação de cada um e com uma breve conversa. Posteriormente a turma foi dividida em dois grupo e a atividade foi baseada na análise do mapa da escola, que foi levado impresso pelas meninas (tamanho bem grande, cerca de 1 metro de largura). As duas aulas foram muito produtivas e o debate fluiu com participação ativa dos estudantes. Nesse dia nós acompanhamos ainda a retirada dos resíduos orgânicos da cozinha que foram direcionados para a composteira.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 04/09/2018
Tema: Cinedebate: “O veneno está na mesa 2”
Essa atividade foi facilitada pela Joana, Marina e Diogo. Enquanto a incessante missão de ligar todo aparato tecnológico se estendia, foi inevitável e, na verdade não podia ser deixado de lado, falarmos do trágico ocorrido com o Museu Nacional. Busquei observar se os alunos compreendiam tamanha fatalidade, no sentido da perda da nossa própria história e de parte do nosso futuro. Relacionando também com o cenário político atual, o qual alimenta esse tipo de incidente, através do desmonte da educação, cultura e ciência brasileira. Quando o filme estava pronto, falamos um pouco sobre os pontos principais que seriam retratados no documentário e solicitamos que eles anotassem o que lhes chamassem atenção para que fizéssemos, num segundo momento, um debate.Na primeira turma, muitos levantaram a questão da gravidade dos agrotóxicos à saúde, começando nos agricultores e depois nos consumidores. Ficaram chocados!!! Uma aluna chegou a falar que toda a escola(todo o mundo) deveria ver esse filme para ter noção de como as coisas são produzidas e chegam até nós. Levantaram a questão dos animais, em como eles são “coisificados” pela produção e assim sofrem muitos maus tratos. Na segunda turma, também viram a influência da mídia ao apresentar tal sistema como : “Agro é POP, é TECH”, vendendo um discurso de combate à fome. E apontaram como alternativa, o que é bem mostrado no filme, a Agrofloresta, onde tudo se inicia na maior fonte da vida: a terra! Deixaram claro que para um alimento saudável precisa-se de um solo também saudável, como nos canteiros produzidos por eles. Nessa atividade somente parte dos alunos se envolveram, o que dificultou um aprofundamento no debate. Ao fim, batemos um papo sobre a importância de espaços e discussões como essas para que possamos construir uma realidade diferente, e mostramos como eles também são responsáveis em passar os conhecimentos/reflexões ali alcançados para fora das paredes da biblioteca.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 23/10/2018
Tema: Biodiversidade
A aula começou com uma roda onde, a partir de uma pergunta geradora- “O que é biodiversidade?” - os alunos escreveram ao que os remetia a palavra biodiversidade. Depois, as tarjetas eram colocadas no centro da roda e os alunos explicavam para a turma o que e porquê tinham escrito. Tanto na primeira quanto na segunda turma, muitos alunos tiveram vergonha de ler e compartilhar suas escritas, porém, escritas muito bem elaboradas à respeito do tema. Depois de uma breve discussão à respeito do que é biodiversidade, os alunos se dividiram em grupos e circularam pela escola registrando a biodiversidade encontrada e anotando observações que foram feitas. Os alunos da segunda turma, deram mais atenção à esta tarefa e trouxeram observações como: “Por que havia formigas em volta de outras espécies do consórcio e não havia no mertiolate?”; “Por que a dormideira fecha?” ; se preocuparam em registrar a diversidade humana em uma foto que as duas alunas chamadas Nicole, uma negra e outra branca, seguram uma flor de hibisco. As duas turmas notaram o aparecimento de brotos de abóbora na composteira e registraram também a diversidade de insetos na escola. Ao final da dinâmica da biodiversidade, quando o grupo formado somente por eucaliptos cai de uma vez no chão, os alunos conseguiram fazer a ligação com o tema da aula antes mesmo da explicação. Durante a aula com a primeira turma e ao final, com a segunda, fizemos a primeira grande colheita do SAF. Os alunos puderam levar para

casa tomates, couves, manjericão...ficaram todos muito felizes e empolgados com a colheita. Ao total foram colhidos: milhos crioulos do Quilombo do Campinho, suas sementes serão utilizadas no saf novamente; 5 abóboras que virarão doce para os alunos; mais de uma variedade de tomates agroecológicos, pimentão; berinjela; couve

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 30/10/2018
Tema: Manejo e ornamentação do SAF
A aula foi iniciada com uma roda para falarmos um pouco do espaço e da importância e efetividade das atividades que estávamos propondo. Dividimos a aula em duas atividades que ocorreram simultaneamente. A primeira atividade foi de confecção de placas utilizando madeiras em desuso e tintas acrílicas. A segunda atividade foi de manejo do Saf, onde eles fizeram a estrutura triangular de bambu para os tomateiros, cercaram os canteiros com toras de eucalipto e arame, cortaram a grama, mudaram a composteira de lugar. Pedimos para que escolhessem a atividade que se sentissem mais a e com vontade Ao final, alguns participaram da distribuição das placas pelo espaço. Foi um dia de sol e todos com muita energia. Ambiente perfeito para que o trabalho saísse como saiu. Muito produtivo os mutirões coletivos no espaço externo! Ainda tivemos pausas no trabalho para comer os tomatinhos e manjericões do nosso canteiro.

Relatório de aula - Projeto Escola Permacultural 06/11/2018
Avaliação Individual e Coletiva do primeiro ano de Projeto Escola Permacultural
Dividimos as avaliações em individuais e coletivas, pois são análises de diferentes reflexões para a nossa avaliação do projeto. A aula foi iniciada com a avaliação individual, por meio de um questionário com perguntas sobre o aprendizado e as vivências que vivemos durante o ano. Após terminarem o questionário fizemos uma retrospectiva por meio de fotos no slide, onde, coletivamente, relembramos o que fizemos, aprendemos e compartilhamos durante as aulas. Nos 30 minutos finais fizemos a avaliação coletiva “Que bom! Que pena! Que tal?” Nessa, distribuímos tarjetas de cores diferentes para cada estudante e pedimos para que resumissem em uma palavra o que acharam que foi bom e poderia/deveria continuar sendo aplicado no/durante o projeto; o que não gostaram ou simplesmente não aconteceu que possa ter prejudicado ou feito falta durante o ano; e o Que tal? Sugestões para o próximo ano.de projeto. Depois que escreveram, voltamos na parede os papéis e analisamos juntos o que havíamos escrito.
A aula foi bastante produtiva e já deixou o ar “saudoso” que as férias instalam. Gostamos muito de ouvir e ver o entusiasmo da maioria com a disciplina Escola PERMACULTURAL! “queremos mais ano que vem” “podemos virar monitores da próxima turma”, eles disseram. ♡ Obs: na próxima, podemos fazer (escrever nossa avaliação) também!

RELATÓRIOS 2019

Relatório da aula 18/02/2019
Assunto: Divisão dos grupos por afinidade
Neste dia, fizemos uma breve explicação sobre o projeto para os alunos da primeira e segunda série integral, em seguida, os alunos interessados se inscreveram para

participar do projeto. Muitos dos alunos da segunda série que participaram no ano passado ficaram muito empolgados para participar este ano, tiveram muitos inscritos. O número de vagas iniciais eram 20, porém, como a procura foi grande, demos prioridade aos alunos que já haviam participado e depois fomos fazendo um sorteio dos inscritos deixando a mesma quantidade de meninos e meninas. O total da segunda série para a disciplina de agroecologia foi de 26 alunos. Após as inscrições fizemos uma breve conversa sobre o que pretendemos trabalhar este ano. Na primeira série, o número total da turma de permacultura foi de 30 alunos, após as inscrições fizemos uma breve conversa também explicando melhor o que é o projeto e o que pretendemos fazer. A turma da primeira série este ano parece ser mais calma e mais aberta às nossas metodologias do que a turma do ano passado.

Relatório da aula 25/02/2019
Assunto: Introdução à agroecologia e permacultura e círculo da insustentabilidade
Tanto no 1º quanto no 2º ano, o foco central da aula foi desenvolver a dinâmica do círculo da insustentabilidade. Antes de iniciar a dinâmica, fiz uma introdução contextualizando a permacultura e a agroecologia com a nossa sociedade e com nossos modos de vida. Nas duas turmas, foi colocada a bandeira da flor da permacultura no quadro, e em alguns momentos eu sinalizei os assuntos com determinadas pétalas. Após essa introdução, que gerou algumas discussões e reflexões compartilhadas, foi desenvolvida a dinâmica. Nas duas turmas, os estudantes aceitaram e participaram da atividade. **A turma do 1º ano me gerou muitas boas impressões**. Apesar de serem mais novos e ainda não terem tido contato com os temas, a turma foi **muito participativa**, o que proporcionou uma **troca muito rica**. Um ponto interessante do debate foi quando um estudante colocou como insustentável “Bolsonaro 17”. Um outro estudante, apoiador do Bolsonaro, riscou o papel e falou que ele não poderia colocar isso. Eu intervi e falei que ele poderia sim. Nesse momento, o debate tomou um viés político. Inicialmente os estudantes ficaram um pouco exaltados, porém, eu pedi a palavra, expliquei sobre a **importância de aceitarmos ideias divergentes e de sabermos aceitar e debatê-las, com respeito e educação, então o debate fluiu muito bem**. Houve uma quantidade significativa de estudantes pró e contra o Bolsonaro. Com o 2º ano, houve uma certa decepção. Certamente por conta de uma grande expectativa pessoal minha, por ser uma turma onde a maior parte dos estudantes já trabalharam com a gente no ano passado. Porém, a aula também foi positiva. Só acho que eles não desempenharam o seu potencial máximo. Faz parte, nem sempre estamos inspirados.

Relatório da aula 11/02/2019
Assunto: Princípios da Permacultura
Fizemos uma aula em slides sobre os princípios éticos e técnicos da permacultura, tanto para a primeira série quanto para a segunda. Achamos importante dar esta aula para a segunda série para recapitular estes pontos e também porque existem alunos que não estiveram no projeto ano passado. Segunda série: 17 alunos presentes. Eles estavam um pouco preguiçosos, não interagiram muito durante a aula. Como tarefa para casa, pedimos que pesquisassem ou que falassem o que achavam que é agroecologia , um texto pequeno de até 10 linhas. Primeira série: 23 alunos presentes. Os alunos interagiram bastante durante a aula, demonstraram

interesse pelo assunto e pareceram animados para as próximas aulas. Como tarefa para casa, pedimos que pesquisassem ou que falassem o que achavam que é permacultura, um texto pequeno de até 10 linhas.

Relatório da aula 18/03/2019
Assunto: Muitão no SAF
O mutirão foi realizado com as turmas de Permacultura e Agroecologia para podar as árvores, realinhar os canteiros e plantar mudas de espécies nativas e frutíferas. A turma de Permacultura ficou bem animada e interessada com o primeiro mutirão, momento de se familiarizar com o espaço e aprenderem um pouco de técnica. Diferente do que ocorreu no ano anterior, houve um aderimento muito maior das meninas presentes, que realizaram o trabalho braçal para o plantio das mudas. A turma de agroecologia, já familiarizada com as técnicas, voltou com gás nas atividades

Relatório da aula 25/03/2019
Assunto: Segunda série: Educação e Agroecologia - princípios e diretrizes; Primeira série: Flor da permacultura.
Segunda série: A proposta foi de apresentar aos alunos abordagens da agroecologia na educação através dos princípios e diretrizes elaborados pela ABA para que na próxima aula montássemos o cronograma do ano (pré elaborado) coletivamente com os estudantes. A turma foi dividida em em grupos e cada grupo recebeu um princípio com suas diretrizes para discutirem e depois foram trocando de modo que todos os grupos passassem por todos os princípios. Os estudantes se mostraram interessados em entender o que cada princípio e diretriz transmitia. Já neste dia, surgiram algumas ideias, como a do Lucas Vinícius, que sugeriu que a turma fosse visitar uma feira agroecológica e os estudantes levassem produtos produzidos no plantio da escola para venderem na feira. A Ingrid também falou do seu interesse em aprender sobre economia com um viés ecológico.

Primeira série: Neste dia, os estudantes demoraram bastante para ir para a sala após o recreio, a aula demorou a começar, estavam dispersos. A proposta da aula foi apresentar a flor da permacultura e pensar soluções dentro da permacultura para os problemas levantados por eles na dinâmica do círculo da insustentabilidade. Depois de pensar nas soluções, os estudantes encaixaram cada solução em uma pétala da flor. Eles estavam dispersos e parece que não pegaram muito a proposta da aula, parece ter sido uma aula monótona - Precisamos pensar em novas metodologias mais cativantes e dinâmicas.

Relatório da aula 24/04/2019
Assunto: Saída de campo - Tira Caqui 2019
A saída foi realizada com 8 estudantes da turma de Agroecologia (segunda série). No dia 24/04/2019 estivemos presentes com os jovens estudantes do projeto Escola Permacultural e com o pessoal da juventude dos caboclos no sítio do seu Tião para participar da colheita anual de caqui no Sistema Agrícola Tradicional do Maciço da Pedra Branca (SAT Pedra Branca), na Zona Oeste do Rio de Janeiro. O Festival do Tira-caqui, é a culminância da colheita solidária feita por agricultoras, agricultores, integrantes da Rede Carioca de Agricultura Urbana (RedeCau), da Rede Ecológica e outros movimentos e coletivos da cidade. Nossa primeira parada foi na sede da

AGROPRATA – Associação de Agricultores Orgânicos da Pedra Branca, que produzem frutas, especialmente banana e caqui, além de aipim, hortaliças e plantas medicinais. Lá a Rita, presidente da associação, junto com os agricultores Coquinho, Leonardo e Bichinho contaram pra todos os presentes a história da associação e sua importância para o fortalecimento das práticas agrícolas dentro da cidade do Rio de Janeiro. Após a visita à associação o agricultor Leonardo guiou o grupo até o sítio de seu pai, o Seu Tião. Após aproximadamente meia hora de subida e diversão pelas trilhas do maciço da Pedra Branca, chegamos a um lindo sítio para a realização da colheita. Lá os jovens tiveram a oportunidade de conhecer uma produção agroecológica, entendendo sobre o caminho percorrido pelo alimento da agrofloresta até as feiras da cidade. O Leonardo explicou para os jovens como é feita a colheita do caqui e em seguida realizamos um mutirão: Conseguimos colher 5 caixas!! Para além dos caquis, colhemos jambo, conhecemos sua produção de bananas agroecológicas e até de açaí Juçara! Depois de muito trabalho desfrutamos de um delicioso almoço agroecológico preparado com muito carinho pela Dona Isabel. Após o almoço e com o cansaço já batendo, conversamos um pouco sobre o dia, sua importância para o fortalecimento da agroecologia na cidade e nos preparamos para voltar para casa, cansados, mas muito felizes. Foi um dia de muita troca, aprendizagem, trabalho e conhecimento!

Relatório da aula 06/05/2019

Assunto: Primeira e segunda série - Apresentação da proposta do cronograma

Segunda série: Começamos a aula apresentando as diversas dimensões da agroecologia para fazer um link com a proposta do calendário, em seguida, apresentamos o calendário, os estudantes se mostraram empolgados com a proposta. Primeira série: Apresentamos a proposta do cronograma fazendo um link com a permacultura. Ao final da aula, a estudante Brenda nos procurou para pedir dicas de plantio pois a avó dela mora em um terreno com espaço e ela queria começar a produzir lá. Achamos muito legal e demos a ideia de fazer um mutirão lá.

Relatório da aula 13/05/2019

Assunto: Segunda série - Atividade com Abricó; Primeira série - contextualização da problemática do lixo + atividade com abricó.

Segunda série - O Abricó fez uma atividade em que no primeiro momento, pediram para os estudantes fazerem um desenho (plantas) da escola representando os espaços contidos nela (pátio, quadra, biblioteca, o saf.) em seguida, apresentaram uma maquete da escola e os estudantes foram falando os espaços que ocupavam dentro da escola. Depois, pediram para que eles pensassem intervenções e novos espaços que gostariam que existissem na escola para depois fazerem uma maquete desses espaços. Os estudantes pareceram muito animados com a atividade, interagiram bastante, tivera várias ideias legais e desenharam plantas bem detalhadas da escola. Primeira série- Começamos a aula fazendo uma contextualização sobre a problemática da produção de lixo e sua destinação. Em seguida, as meninas do Abricó apresentaram um mapa do bairro de paciência, onde fica a escola, para discutir com os estudantes os locais onde têm maior concentração de lixo, da onde vem esse lixo e quanto tempo demora seu uso X quanto tempo demora para se decompor. Durante a parte teórica, os estudantes ainda não interagem muito, parece que ainda não estão muito cativados pela disciplina.

Relatório da aula 20/05/2019
Assunto: Segunda série - Atividade com Abricó; Primeira série - Compostagem, minhocário - teoria e prática.
Segunda série - Foi a continuação da atividade com o Abricó, em que os estudantes fizeram uma maquete das intervenções e novos espaços que gostariam que existissem na escola. Tiveram muitas ideias legais como: uma cantina, espaço com mais árvores e bancos para sentar, balanço de pneu, espaço para atividades físicas, mais mesas na área externa e uma praça com banco, mesa e balanço. Primeira série - Aula teórica, porém sem slides, com cartazes ilustrativos sobre o funcionamento da composteira e os fatores que influenciam - Nessa parte teórica os estudantes interagiram mais que nas outras - precisamos parar de usar slides! - Na parte prática os estudantes montaram um minhocário, ficaram muito animados na hora da montagem, a estudante Amanda levou o minhocário pra casa e ficou muito feliz.

Relatório da aula 10/06/2019
Assunto: Segunda série – Elementos que interferem na dinâmica do SAF; Primeira série - Solos Segunda série (Agroecologia)
Iniciamos a aula refletindo junto com os estudantes que elementos, que são menos visíveis, interferem na dinâmica da Agrofloresta. Falamos do vento, da interferência da água e pensamos junto aos estudantes em soluções para melhorar a agrofloresta. Para solucionar o problema com o vento, fizemos uma barreira ao lado da espiral com algumas árvores, mandioca, feijão guandu e margaridão. Realizamos o plantio em ninhos e não em um grande canteiro. Parte da turma não quis participar da atividade prática, porém, os que participaram (que já vêm demonstrando grande desenvolvimento na disciplina) se mostraram empenhados em realizar o plantio da melhor forma possível e um grande domínio em relação aos conceitos e práticas do SAF. Primeira série (Permacultura) - Iniciamos a aula expondo no chão da sala diferentes tipos de solo (argiloso; esterco, areia e terra da composteira). Distribuímos para os estudantes diversas tarjetas com palavras-chave como: infiltração, erosão, compactação, cobertura morta, microvida, biodiversidade, intemperismo, ecossistema, grumos, cor, cheiro, textura. Conforme cada estudante lia a tarjeta que ganhou, fazíamos uma discussão de como elementos no solo interferem no plantio, como fazer o manejo ecológico do solo, as diferenças dos tipos de solo e sua formação, enquanto discutíamos, os estudantes interagiam com os solos expostos (podiam tocar, cheirar - teve aluno que achou que o esterco tinha cheiro de chocolate rsrs). Quando falamos sobre a capacidade de infiltração de cada solo, fizemos o teste de infiltração com areia e argila (que deu errado de novo) e realizamos o teste de composição de solo. Ao final da aula, aplicamos o composto da composteira e esterco no SAF. Foi uma aula bem dinâmica, com grande interação dos estudantes onde conseguimos abordar grande quantidade e diversidade de assuntos de forma leve.

Relatório da aula 01/07/2019
Assunto: Aula de encerramento - Avaliação coletiva e lanche
A aula de encerramento aconteceu com as turmas de agroecologia e permacultura (juntas). Fizemos uma instalação feita de barbante, com fotos deles e das atividades que fizemos ao longo do semestre, além de poesias e trechos sobre permacultura e agroecologia pregados. (foto 1). Após eles olharem a instalação, tivemos um

momento em círculo, onde uma turma contou para outra atividades que fizeram durante o semestre e reflexões sobre assuntos aprendidos. A Ana, da turma de permacultura, junto ao Caio da turma de agroecologia, iniciaram um diálogo de perguntas e respostas sobre as disciplinas. Foi muito bacana e produtivo! (podemos usar essa dinâmica de pergunta-resposta para pensar em outras aulas). –
O terceiro momento da aula foi a avaliação coletiva "Que bom; Que pena; Que tal?". Demos 3 tarjetas para cada um e eles foram escrevendo e colando. No momento seguinte, lemos todas as tarjetas juntos, analisando o que podemos repetir, melhorar ou deixar de fazer.
Abaixo, seguem os relatos escritos nas tarjetas.

Que bom! :)

Aprendi mais; Fazer plantações; Que ficamos mais conscientes; A aula que foi ensinada a fazer composteira. Essa para mim foi uma das melhores aulas; Plantações; Curti as coisas que aprendi. Eu acho que gostei de tudo, principalmente dos bate; papos onde eu aprendi bastante; Foi legal ter aprendido a fazer composteira; Fazer o minhocário; Que as aulas e o passeio que tivemos nos incentivaram a querer saber mais sobre a Permacultura. Sentirei saudade do carinho e atenção e as aulas dos professores (Rafa); Gostei de ter feito o minhocário; Gostei de fazer as plantações; Que plantei plantinhas; Descobrir e entender a importância da agroecologia para diversas situações do cotidiano das pessoas; Que bom que fomos no passeio e nos divertimos catando caqui e que bom que podemos entender que só a permacultura nos faz sorrir; Eu gostei das aulas práticas; Compostar; Plantar; Plantação; Tivemos muitas aulas boas e produtivas e tivemos um bom aprendizado sobre a matéria; Conseguir aprender algumas coisas sobre a plantação. tive oportunidades de passeios e tive a chance de plantar no nosso plantio; Que aprendemos sobre reciclagem e sua importância; Que colocamos a mão na massa, mexendo nas plantas; Fizemos o minhocário; Falamos de assuntos importantes

Que pena :(

Que pena que a agroecologia só vai até o segundo ano; Tivemos poucas aulas por causa do feriado; Não construímos uma composteira maior mas outras oportunidades bateram em meu portão, permacultura ensina a razão; Queria plantar mais sementes; Que não fui a nenhum passeio; Queria plantar mais; Que tivemos poucas aulas práticas; Poucos passeios; Não termos feito a composteira ainda; Que perdi algumas aulas; As luvas suadas que temos que usar kkk; A mistura dos assuntou causou confusão de argumentos, fazendo com que a aula(encerramento) perdesse um pouco a produtividade; Que a turma de permacultura não teve passeio; Que ambas as partes da turma não tiveram comprometimento com as aulas e acabaram atrapalhando as aulas e aqueles que querem aprender; Não tem nada que eu não tenha gostado

Que tal?

Ter mais aulas práticas não só na escola e mais fora da escola; plantar ou arrumar a frente da escola? ;Mais aulas práticas; Ter mais respeito com os professores e com os colegas que estão explicando algo ou expondo sua opinião; Mais passeios; Meditar; Poderíamos ter mais aulas na semana; Agroecologia no terceiro ano; Fazermos uma coisa mais extrovertida que nos dê mais prazer? algo que possamos ver e pensar : isso foi feito como muita união e ajuda.; Abordarmos assuntos como: Feminismo, machismo, estupro, preconceitos, racismo, coisas que acontecem na escola; Misturar os assuntos de uma maneira mais produtiva e que não fuja do contexto principal da aula; Quero mais aulas; Ter mais aulas/atividades com as turmas de permacultura e agroecologia juntas; Mais aulas práticas; Mais passeios; Mais aulas práticas; Mais comprometimento com as aulas; Agroecologia no terceiro ano; Mais meios de interação; Mais aulas práticas; Mais passeios; Aulas com comida; Trabalhos que atraiam mais atenção dos alunos, alguma "tática" que faça a aula ser mais interessante (ainda mais) e para os alunos praticarem em casa também!!!

O último momento foi o lanche coletivo, onde os estudantes foram com muitas "sede ao pote" e alguns não conseguiram comer de tudo… Podemos pensar em um lanche mais elaborado e agroecológico da próxima vez. (foto 4)

Relatório da aula 05/08/2019

Assunto: Aplicação do questionário de acompanhamento e manejo do SAF Neste dia passamos os questionários de acompanhamento para as duas turmas. A turma

de Permacultura, que tem se mostrado mais interessada e comprometida respondeu ao questionário com mais seriedade e menos preguiça. Após o questionário, realizamos o manejo do SAF, também com as duas turmas. Com as técnicas aprendidas no curso do Sérgio Olaya, foram reconstruídos dois canteiros. Antes de começar o manejo, o Lucas compartilhou com a turma de Agroecologia a experiência dele no curso, quando passou para a prática ele participou orientando a aula com tudo que tinha aprendido.

APÊNDICE F - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

com a
carga horária de duas horas-aula cada. As aulas eram realizadas de forma teóricoprática e contaram com a participação de diferentes educadores e educadoras ambientais, que facilitaram atividades sobre diferentes assuntos, como: Introdução a Permacultura e Agroecologia, Sistemas Agroflorestais, Compostagem, Captação de água da chuva, Solos, Yoga e bem estar, Bioconstrução, entre outras. O objetivo principal desta pesquisa é identificar os papéis pedagógicos da Permacultura e Agroecologia, a partir do desenvolvimento desse projeto em suas diferentes esferas: a do estudante, da escola e das disciplinas. A geração de dados será realizadaatravés de entrevistas individuais semi-estruturadas com os ex-alunos do projeto. Além disso, será utilizada
a metodologia de análise documental dos documentos resultantes das atividades do projeto.
Metodologia Proposta:
De acordo com os objetivos propostos, a metodologia de análise desta pesquisa é de base qualitativa, onde serão analisadas as disciplinas e os estudantes. A partir dos dois anos do projeto Escola Permacultural, realizou-se levantamentos de dados pelo Instituto Permacultura Lab, que realiza esse projeto. Será feita a análise documental dos relatórios de aula e outras atividades registradas como uma das metodologias, com fins de ampliar os olhares para a pesquisa.
Como professora do projeto EP, utilizarei as entrevistas individuais, com o objetivo de compreender as crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos dos estudantes e os grupos focais, que são entrevistas em grupo, na qual a interação configura-se como parte do método, possibilitando aos participantes explorarem seus pontos de vista, a partir de reflexões.

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo geral:
Investigar o papel pedagógico da Permacultura e Agroecologia na formação de estudantes do ensino médio.

UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Os potenciais pedagógicos da Agroecologia e Permacultura: uma análise do projeto Escola Permacultural com estudantes do ensino médio de uma escola pública na Zona Oeste do Rio de Janeiro.

Pesquisador: Roberta Donati

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40536720.5.0000.5285

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.585.709

Apresentação do Projeto:

O modelo de educação brasileira é resultado de uma fragmentação dos conteúdos, que acaba por excluir possibilidades inter e transdisciplinares do currículo, fortalecendo dessa forma a pluralidade que existe no mundo e nas diferentes realidades de escolas e estudantes. A Agroecologia e a Permacultura são áreas do conhecimento multidisciplinares e se complementam em filosofias, teorias e práticas em prol de uma sociedade sustentável e justa. O presente trabalho tem origem no projeto "Escola Permacultural" realizado pelo Instituto Permacultura Lab nos anos de 2018 e 2019 no Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Raul Ryff, localizado no bairro de Paciência, na zona oeste do Rio de Janeiro. O projeto desenvolveu disciplinas eletivas de Permacultura e Agroecologia, ofertadas para o primeiro e segundo ano do ensino médio, consecutivamente. As disciplinas eram realizadas uma vez por semana para cada turma,

Objetivos específicos:

• Identificar tendências de práticas pedagógicas agroecológicas e permaculturais realizadas no Brasil;

• Compreender o alcance de práticas pedagógicas agroecológicas e permaculturais em estudantes de primeiro e segundo anos do ensino médio de uma escola pública na ZO do Rio de Janeiro.

• Identificar como as práticas pedagógicas agroecológicas e permaculturais podem dialogar com a realidade local do estudante.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa realizará entrevistas com os estudantes que fizeram as disciplinas de "Permacultura" e "Agroecologia", que se disponibilizarem a participar do estudo. Determinadas perguntas podem causar incômodo, já que os dados serão gerados a partir de suas experiências pessoais. Para lidar com isso, o propósito da pesquisa como um todo e dos procedimentos das entrevistas especificamente serão esclarecidos para as entrevistadas a priori. Da mesma forma, será esclarecido e ratificado antes das entrevistas, inclusive no Termo de Consentimento Livre eEsclarecido, que todos os estudantes entrevistados terão a liberdade de não responderem a quaisquer

questões que acharem indevidas, de interromper a entrevista se desejado, ou ainda terão a liberdade de não participarem das entrevistas.

Benefícios:

Os resultados da pesquisa retroalimentarão as práticas pedagógicas desenvolvidas pelo projeto, tornandoas mais refinadas. Também ajudarão a entender se as disciplinas e suas práticas pedagógicas podem ser utilizadas como modelo para diferentes escolas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Mestrado do PPGEdu da UNIRIO, que tem o orientador como integrante da pesquisa.

Destaca-se sua importância acadêmica e científica e a relevância de suas implicações sociais.

A pesquisa partiu da análise documental e como segunda fase a pesquisadora, professora da disciplina em pauta, investigará também a apreciação dos estudantes sobre as derivações dos temas abordados e as competências adquiridas a partir das práticas pedagógicas realizadas. O cenário da pesquisa será o CIEP Raul Ryff, no Rio de Janeiro e contará com cerca de 50 alunos das duas disciplinas, a saber, Agroecologia e Permacultura.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto está assinada por integrante da coordenção do PPGEdu da UNIRIO.

O TCLE é completo e adequado ao universo cognitivo dos participantes, assim como o Termo de Consentimento destinado aos responsáveis pelos estudantes. A pesquisadora garante adequadamente o anonimato e confidencialidade de dados, assim como sua guarda e descarte, remetendo às resoluções CNS 466 e 510, e informa sobre a possiblidade de declínio de perguntas ou da pesquisa a qualquer tempo.

Considerou-se que a pesquisa se insere nos atributos descritos no Artigo 1o da Resolução 510, item VII: "pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito;"

É o caso das disciplinas que a pesquisadora, professora do CIEP em pauta, ministra.

Foi apresentada carta de anuência institucional assinada pela direção pedagógica da Subsecretária de Gestão de Ensino e da Subsecretária de Planejamento e Ações Estratégicas.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pendência foi plenamente atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezade Pesquisader,

UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Por favor, não esqueça de inserir os relatórios parcial e final da pesquisa na Plataforma Brasil na parte de notificação (ícone à direita da tela, na linha do título do projeto).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1656714.pdf	24/02/2021 10:09:15		Aceito
Declaração de concordância	DONATI_cartadeatendimentoApendencia.pdf	23/12/2020 14:14:39	Roberta Donati	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DONATI_projetobrochura.pdf	22/11/2020 22:29:57	Roberta Donati	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DONATI_termodeconsentimento_responsavel.doc	22/11/2020 22:29:14	Roberta Donati	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DONATI_termodeconsentimento.doc	22/11/2020 22:29:07	Roberta Donati	Aceito
Folha de Rosto	DONATI_folhaderosto.pdf	22/11/2020 20:48:10	Roberta Donati	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RIO DE JANEIRO, 11 de Março de 2021

Assinado por:
Renata Flavia Abreu da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br