

CONVERGÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

Pesquisas em Permacultura,
Agroecologia e Educação Ambiental

Organizadores:
Diogo Maneschy
Paolo Martins
Juliana Menezes
Celso Sánchez

Prefácio:
Lea Tiriba

Convergências Socioambientais

Pesquisas em
Permacultura,
Agroecologia e
Educação Ambiental

ORGANIZADORES

Diogo Maneschy

Paolo Martins

Juliana Menezes

Celso Sánchez

Copyright 2020

Direitos Reservados a esta Edição

NUPEM Editora

A reprodução não autorizada dessa publicação, por qualquer meio
seja total ou parcial, constitui violação à Lei nº 9610/1998

C766

Convergências Socioambientais: Pesquisas em Permacul-
tura, Agroecologia e Educação Ambiental / organizadores: Diogo
Maneschy...[et al.] – Macaé: Editora NUPEM, 2020.

163 p.: il.; 21 cm.

ISBN 978-65-87507-05-7

1. Meio ambiente. 2. Permacultura. 3. Agroecologia. 4.
Educação ambiental. 5. Agroflorestas. 6. Agroecossistema. 7. Hor-
tas. I. Maneschy, Diogo. II. Martins, Paolo. III. Menezes, Juliana. IV.
Sánchez, Celso.

CDD: 570.7281



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Reitora

Denise Pires de Carvalho

Vice-Reitor

Carlos Frederico Leão Rocha

Pró-Reitora de Graduação

Gisele Viana Pires

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Denise Maria Guimarães Freire

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento

Eduardo Raupp de Vargas

Pró-Reitora de Pessoal

Luzia da Conceição de Araújo Marques

Pró-Reitora de Extensão

Ivana Bentes Oliveira

Pró-Reitor de Gestão e Governança

André Esteves da Silva

Pró-Reitor de Políticas Estudantis

Roberto Vieira



Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade

Diretor

Rodrigo Nunes da Fonseca

Vice-Diretor

Francisco de Assis Esteves

Diretor Adjunto de Apoio a Pós-Graduação

Fábio Di Dario

Diretor Adjunto de Apoio a Pós-Graduação

Pedro Holanda Carvalho

Diretora Adjunta Administrativa

Adriana Furtado Lima

Diretora Adjunta de Pesquisa

Cíntia Monteiro Barros

Diretora Adjunta de Extensão

Mirella Pupo Santos

PRODUÇÃO

Instituto Permacultura Lab

Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur - GEASur

PREPARAÇÃO

Diogo Maneschy

REVISÃO

Diogo Maneschy

Paolo Martins

Juliana Menezes

CAPA E PROJETO GRÁFICO

Luan Freitas

REALIZAÇÃO



APOIO



COMISSÃO ORGANIZADORA DO I SEMINÁRIO

INSTITUTO PERMACULTURA LAB

Diogo Maneschy

Juliana Menezes

Paolo Martins

Roberta Donati

Ana Souza

GEASUR

Celso Sánchez

COMISSÃO ORGANIZADORA DO II SEMINÁRIO

INSTITUTO PERMACULTURA LAB

Juliana Menezes

Diogo Maneschy

Paolo Martins

Roberta Donati

Ana Souza

GEASUR

Celso Sánchez

SUSTENTARTE

Ana Coimbra

COMISSÃO CIENTÍFICA

Barbara Campos (GEASur - UNIRIO)

Celso Sánchez (GEASur - UNIRIO)

Clementino Junior (GEASur - UNIRIO)

Daniel Andrade (LAPEAR - UNIRIO)

Letícia Prudente (FAU - UFRJ)

Shaula Sampaio (UFF)

AGRADECIMENTOS

por Instituto Permacultura Lab e Grupo de Estudos em Educação
Ambiental desde el Sur - GEASur

A materialização deste livro ocorreu graças a contribuição de muitas pessoas. Por isso, agradecemos a todos que estiveram presentes no seminário, aos que contribuíram com a apresentação de palestras e participação em mesas-redondas, aos professores e pesquisadores que escreveram os resumos expandidos e artigos, elementos essenciais para a concretização deste material, e a todos os que enviaram seus pôsteres, promovendo ricas trocas e compartilhamentos. Agradecemos também à comissão de apoio, a parceria do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e ao Raízes do Brasil, que proporcionaram, durante o evento, uma alimentação maravilhosa, com produtos agroecológicos e da reforma agrária. Não poderíamos deixar de agradecer também ao Instituto Ekloos, em especial à Sabrina Porcher, não apenas pela orientação e paciência durante a aceleração social, mas também pela parceria e ajuda até mesmo após o encerramento desse processo, ao Instituto Rio e ao Instituto Phi, que possibilitaram a execução do projeto Escola Permacultural, que foi a força motivadora para organização desses seminários e à editora NUPEM/UFRJ por viabilizar essa publicação.

“A alegria não chega apenas no encontro do achado mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.”

Paulo Freire

SUMÁRIO

18 **PREFÁCIO**

Lea Tiriba (UNIRIO)

22 **APRESENTAÇÃO**

24 **PROGRAMAÇÃO DO I SEMINÁRIO**

26 **PROGRAMAÇÃO DO II SEMINÁRIO**

34 **PERMACULTURA NA ACADEMIA**

Arthur Nanni (NEPerma/UFSC)

46 **TRAJETÓRIAS INSTITUCIONAIS DA AGROECOLOGIA: O CASO DO INSTITU- TO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, CAMPUS CENTROSERRANO**

Mariana Petri (Ifes/UFRJ)

Alexandre Brasil Fonseca (UFRJ)

56 **PERMACULTURA COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Ana Renata Borges Coimbra (Sustentarte/EICOS-UFRJ)

68 **POTENCIALIDADES PEDAGÓGI- CAS DAS HORTAS ESCOLARES AGROECOLÓGICAS**

Angélica Cosenza (UFJF)

78

PROPOSTA DE AGROECOSSISTEMA COMO LABORATÓRIO VIVO PARA ARTICULAÇÃO E FOMENTO À TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Raniery Côrte (JBRJ/ UVA)

André Guimarães (JBRJ/ CE. Andre Maurois)

Ulisses Souza (JBRJ)

90

PRÁTICAS TRANSFORMADORAS EM EDUCAÇÃO: POSSIBILIDADES DE ARTICULAÇÃO COM OS DIREITOS HUMANOS A PARTIR DE HORTAS ESCOLARES

Natália Rios (CAp UFRJ)

106

ESCOLA E A CONSTRUÇÃO DE OUTROS FUTUROS POSSÍVEIS: PERMACULTURA E AGROECOLOGIA COMO BASES DINAMIZADORAS

Paolo Martins (UNIRIO/Instituto Permacultura Lab)

Juliana Menezes (Instituto Permacultura Lab)

Diogo Maneschy (Instituto Permacultura Lab)

Celso Sánchez (UNIRIO/GEASur)

122

DESENVOLVIMENTO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE O TEMA AGROECOLOGIA EM ESCOLA PÚBLICA DE JUIZ DE FORA-MG

Camila Rotatori (UFJF)

Paula Vieira (UFJF)

Laís Frattini (UFJF)

Angélica Cosenza(UFJF)

130 **AGROFLORESTANDO O CIEP - OFICINA DE HORTICULTURA E MANEJO AGROFLORESTAL**

Fernando Andrade (UFF)

Fernando Tanscheit (Carpe)

138 **COOPERAÇÃO: UMA PERSPECTIVA SISTÊMICA E COOPERATIVISTA**

Susana Webering (UFRRJ)

150 **REDE MÃOS À HORTA DE PROSSUMIDORES: CESTAS AGROECOLÓGICAS COMO METODOLOGIA PARA FORTALECER A ECONOMIA SOLIDÁRIA**

Pedro Cambraia (IF Sudeste MG)

Yuri Rodrigues (IF Sudeste MG)

Bruno Rolim (IF Sudeste MG)

Francisco Gonçalves (IF Sudeste MG)

158 **DIÁLOGOS ENTRE PERMACULTURA, AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS**

Juliana Menezes (Instituto Permacultura Lab)

Roberta Donati (Instituto Permacultura Lab)

Diogo Maneschy (Instituto Permacultura Lab)

Paolo Martins (Instituto Permacultura Lab)

PREFÁCIO

por **Lea Tiriba**

É uma alegria o encontro com esse livro, justo nesses tempos pandêmicos em que a natureza e seus processos, as terras, as águas e seres, humanos e não humanos parecem sucumbir frente à ameaças de um capitalismo feroz, devorador de modos de viver e sentir que afirmam o cuidado como princípio vital.

Convergências socioambientais: pesquisas em Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental chega para reavivar em nós a imperiosidade de desfazimento do nó górdio da civilização: o divórcio entre seres humanos e natureza, empecilho aparentemente insuperável, problema que parece não ter solução porque é pressuposto paradigmático, se constitui como imaginário coletivo a partir do qual nos situamos, sentimos a nós mesmos e ao mundo.

No cenário sombrio em que a Amazônia arde, ondas de óleo banham as praias, aquíferos viram fonte para a produção de coca-cola e creme de leite, autoras e autores trazem ao centro da cena, tradições culturais que estão ainda presentes e cada vez mais se afirmam como caminhos possíveis para a sobrevivência da espécie sobre a Terra. Sucessivamente, convidam ao resgate de filosofias e modos de vida que são afirmadoras do pertencimento ao cosmos, e simultaneamente, são desmistificadoras de uma ciência cujas concepções e práticas conferem aos humanos uma posição de centralidade em relação ao universo.

Através de caminhos de negação do antropocentrismo, os artigos remetem a nossos povos – indígenas, quilombolas, ribeirinhos, catadoras de coco de babaçu, jangadeiros, seringueiros, caiçaras e tantos outros - cujos modos de vida se organizam em sintonia com os ciclos

da natureza, e o sentido da existência é a reprodução da vida, não a produção de mercadorias.

Um após o outro, complementando-se, os artigos desnaturalizam processos de massificação da cultura e homogeneização da experiência humana e nos conduzem à desmistificação de “verdades” que afirmam o capitalismo como perspectiva única e inexorável para as sociedades humanas.

Autoras e autores discorrem sobre experiências de organização econômico-produtiva em que as energias sociais são dirigidas à subsistência do grupo, têm o sentido de suprir as necessidades do coletivo, não do grande mercado. Revelam práticas universitárias, experiências escolares e de movimentos sociais que buscam ensinar-e-aprender modos de vida e manejo dos recursos naturais em equilíbrio dinâmico com o ecossistema. Evidenciam práticas educativo-pedagógicas que, na contramão da lógica do capital, se sustentam em relações de poder horizontais, orientadas, política e espiritualmente, em direção à cooperação, ao altruísmo.

Convergências socioambientais: pesquisas em Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental nos remete à importância de buscarmos referências em filosofias não hegemônicas em que a Natureza é substância única a partir da qual tudo se constitui; em que a Vida é manifestação plena de todos os modos de expressão da natureza, seres humanos e não humanos com distintos graus da potência de afetar e ser afetado, que existem entrelaçados aos demais seres. Como em Spinoza, Natureza entendida como aquilo cuja essência envolve a existência, ou seja, que não pode ser concebida senão como existente, imanente.

Desafiadas por uma lógica de mercado que avidamente nos destina às telas, este é o momento de valorizar a permacultura, a agroecologia e a Educação Ambiental como produções histórico-culturais que se desenvolveram em movimentos de encontro-e-confronto entre saberes

científicos e saberes populares; campos de conhecimentos teórico-práticos que, nas últimas décadas do século XX, se afirmaram como instrumentos cuja função é ensinar, aos filhos da civilização ocidental, o amor à vida.

Convergências Socioambientais chega para reavivar a lembrança ancestral de que a plenitude humana não admite relações de competição, desconfiança, violência, domínio e apropriação: os seres humanos são fruto de cooperação, solidariedade, amizade, diálogo entre si e com as demais espécies.

Mais do que nunca, nas escolas, nas universidades, nas lutas de nossos povos por seus direitos - contra a exploração, o racismo, a desigualdade, o patriarcalismo e o machismo, o consumismo, o individualismo, a homofobia - necessitamos de processos educativo-pedagógicos que sejam incisivamente e amorosamente críticos. Que neguem o antropocentrismo, por conceberem os humanos como seres orgânico-culturais que se constituem em conexão com outros seres humanos e não-humanos, e que se potencializam neste estado de conexão.

Necessitamos de projetos educativo-pedagógicos que ensinem modos de convívio sustentável com os demais seres em ações de pesquisa, de contemplação e de reverência ao universo maior. Isso só se aprende em estado de conexão físico-espiritual, pés na terra, em sintonia com o vento e o trovão, na luta contra a opressão; em relações corpóreo-afetivas cantantes, bailantes, brincantes, frutos de expressões de integridade, sinônimos de bem-aventurança. Essas simplicidades dão sentido ao conhecimento porque habitam o complexo coração da existência. São simplicidades, singelezas gestadas na alegria, por isso têm poder de transformação.

APRESENTAÇÃO

por **Diogo Maneschy**

CONVERGÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS: PESQUISAS EM PERMACULTURA,
AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

É com grande alegria que apresentamos o livro *Convergências Socioambientais: pesquisas em Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental*, fruto do esforço coletivo do Instituto Permacultura Lab com o Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur (GEASur). O livro foi idealizado com base no acúmulo de conhecimentos e experiências apresentadas durante o I e o II Seminários de pesquisa em permacultura, agroecologia e educação ambiental.

Optamos por construí-lo de forma que a organização dos textos articule o diálogo entre os artigos e os resumos expandidos, promovendo ao leitor caminhos para o florescer de ideias inovadoras, por meio dos entrelaçamentos teórico-práticos da permacultura e da agroecologia com a educação ambiental. A proposta dos seminários foi promover o diálogo sobre o campo da educação ambiental, com a permacultura e com a agroecologia em diferentes contextos. Buscou-se trazer à tona as dimensões da educação ambiental que dialogam com os conhecimentos trazidos pela permacultura e pela agroecologia na construção de iniciativas que produzam novas estratégias pedagógicas, seja em espaços formais ou em outros espaços, como movimentos sociais e coletivos.

O I Seminário de Pesquisa em Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental ocorreu na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) no dia 7 de abril de 2018 com o objetivo de promover

uma maior aproximação da permacultura com a universidade. Os debates promovidos durante o I Seminário suscitaram a consonância existente entre a permacultura e a agroecologia, no que diz respeito aos seus objetivos e princípios epistêmicos, explicitando a necessidade de uma maior aproximação teórica dessas duas áreas temáticas.

A construção do II Seminário teve início com os desdobramentos do I Seminário, onde foi observada a necessidade de politizar os debates a partir da inclusão da agroecologia como campo de estudo. Com isso, buscou-se trazer à pauta aportes e elementos estruturantes na construção de perspectivas que apontem para iniciativas capazes de produzir novas estratégias pedagógicas, a partir dos conhecimentos agroecológicos e permaculturais em consonância com a educação ambiental.

O II Seminário ocorreu na UNIRIO, nos dias 8 e 9 de dezembro de 2018, reunindo representantes de diversas universidades do Brasil, movimentos sociais, de comunidades tradicionais e professores da educação básica. A programação contou com mesas redondas, palestras e apresentação de trabalhos científicos.

Os dois seminários apresentaram ricas discussões e atuaram como um espaço de encontro e integração entre pessoas e saberes que estão inseridos em um movimento maior de busca por caminhos para a melhoria das condições socioambientais. Esperamos que esse movimento se expanda e que dele surjam redes integradas pelos diversos setores da sociedade, que possam atuar como um movimento de reexistência, frente aos grandes desafios atuais.

PROGRAMAÇÃO DO I SEMINÁRIO

MESA DE ABERTURA

**CELSO SANCHEZ; SUZANI CASSIANI (UFSC);
IRLAN VON LISINGEN (UFSC)**

PALESTRA

**ESCOLA PERMACULTURAL: EDUCAÇÃO
PARA A CONSTRUÇÃO DE SOCIEDADES
SUSTENTÁVEIS**

com Paolo Martins (Instituto Permacultura Lab)

PALESTRA

A HISTÓRIA DA PERMACULTURA NA UFF

com Breno Costa (UFF)

PALESTRA

**SANEAMENTO ECOLÓGICO COMO ABOR-
DAGEM METODOLÓGICA PARA AMPLIAR O
ACESSO DE COMUNIDADES ISOLADAS AOS
SERVIÇOS DE SANEAMENTO**

com Leonardo Adler

(Taboa Engenharia / Instituto Ambiente em Movimento)

PROGRAMAÇÃO DO II SEMINÁRIO

MESA DE ABERTURA

BERNADETE MONTESANO (REDE CARIOCA DE AGRICULTURA URBANA); MARCO ANTONIO MENEZES (FIOCRUZ); JULIANA SARCINELLI MENEZES (INSTITUTO PERMACULTURA LAB)

PALESTRA

PERMACULTURA NA ACADEMIA

com Arthur Schmidt Nanni (NEPERMA-UFSC)

PALESTRA

QUESTÃO AGRÁRIA E DEMOCRACIA. QUE LUGAR NA HISTÓRIA TERÃO OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO?

com Alceu Luiz Castilho (De Olho nos Ruralistas)

MESA 1

PRÁTICAS TRANSFORMADORAS EM EDUCAÇÃO

com Celso Sanchez (GEASur-UNIRIO), Natália Tavares Rios (CAP-UFRJ), Vanessa Marcondes de Souza (EICOS-UFRJ), Angélica Cosenza Rodrigues (UFJF)

MESA 2

POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR

com Ana Souza (Instituto Permacultura Lab), Shaula Maíra Vicentini de Sampaio (UFF), Fernanda Dysarz (NUTES–UFRJ), Ana Renata Coimbra Borges (Sustentarte)

MESA 3

TECNOLOGIAS SOCIAIS, COOPERAÇÃO, ECONOMIA SOLIDÁRIA E EDUCAÇÃO: ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS

com Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos (UERJ), Susana Iglesias Webering (UFRRJ), Edmundo Gallo (FIOCRUZ), Roberta Maria Lobo da Silva (UFRRJ)

MESA 4

ALIMENTAÇÃO, DIREITO À TERRA E AGROECOLOGIA

com Silvio Tendler, Vanessa Schottz Rodrigues (UFRJ), Marcio Mattos de Mendonca (AS-PTA)

LISTA DE PÔSTERES APRESENTADOS DURANTE O II SEMINÁRIO

EIXO TEMÁTICO

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

TRAJETÓRIAS INSTITUCIONAIS DA AGROECOLOGIA: O CASO DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, CAMPUS CENTRO-SERRANO

por Mariana Petri (IFES/NUTES UFRJ)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

PROPOSTA DE AGROECOSSISTEMA COMO LABORATÓRIO VIVO PARA ARTICULAÇÃO E FOMENTO À TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

por Raniery A. Côrte (JBRJ/ UVA), André L. da R. Guimarães
(JBRJ/Ce. André Maurois), Ulisses C. Souza (JBRJ)

EIXO TEMÁTICO

PRÁTICAS TRANSFORMADORAS NO AMBIENTE ESCOLAR

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

AGROFLORESTANDO O CIEP: OFICINA DE HORTICULTURA E MANEJO AGROFLORESTAL

por Fernando Sant'anna D'ara de Andrade (UFF), Julia Neves
Nicolao (UFF), Armando Cypriano Pires (UFF)

EIXO TEMÁTICO

PERMACULTURA E EDUCAÇÃO

MODALIDADE: PESQUISA ACADÊMICA

PERMACULTURA E ECOGASTRONOMIA COMO FERRAMENTAS FUNDAMENTAIS À PRÁTICA DE SUSTENTABILIDADE

por Wander Irwing da Silva Texeira (Unisuam)

EIXO TEMÁTICO

TECNOLOGIAS SOCIAIS, COOPERAÇÃO, ECONOMIA SOLIDÁRIA E EDUCAÇÃO

MODALIDADE: PESQUISA ACADÊMICA

MEMÓRIAS EM ENCONTROS FORMATIVOS SOBRE A HORTA ESCOLAR AGROECOLÓGICA

por Letícia Riguetto Nunes (UFJF), Angélica Cosenza Rodrigues (UFJF)

MODALIDADE: PESQUISA ACADÊMICA

MAPEAMENTO DAS HORTAS URBANAS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE JUIZ DE FORA-MG

por Camila Rotatori (UFJF), Mariana Sell (UFJF) e Angélica Cosenza (UFJF)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

AVES CAIPIRAS: OFICINA EM UM ASSENTA- MENTO EM MG

por Marcelo Mauad Silva (IF-Sudeste-MG), Michele De Oliveira Mendonça (IF-Sudeste-MG), Nayara Cristina Pereira (IF-Sudeste-MG), Priscila De Souza Dias (IF-Sudeste-MG)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

OFICINA LIVRE DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA NA BABILÔNIA

por Julia Neves Nicolao (UFF), Fernando Sant'anna D'ara de Andrade (UFF)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

REDE MÃOS À HORTA DE PROSSUMIDORES: CESTAS AGROECOLÓGICAS COMO METO- DOLOGIA PARA FORTALECER A ECONOMIA SOLIDÁRIA

por Pedro Cambraia (IF-Sudeste -MG), Yuri Rodrigues (IF-Sudeste -MG), Bruno Rolim (IF-Sudeste -MG), Francisco Gonçalves (IF-Sudeste -MG)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

EDUCAÇÃO DIFERENCIADA E PATRIMÔNIO IMATERIAL CAIÇARA: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO 'RAÍZES E FRUTOS' NA PENÍNSULA DA JUATINGA(PARATY - RJ)

por Mauro Nóbrega, Fernanda Puibel, Pedro Marques, Tainá Figueiredo, Luiz Gabriel Gonçalves, Gabriel Oliveira, João Marcos Silva, Raíssa Marinho, Victor Machado, Luna Moreira, Gabriela Chianello, Dafne Godoy e Igor Ciancio (UFRJ)

MODALIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SANEAMENTO ECOLÓGICO NA PRAIA DO SONO: A ATUAÇÃO DO PROJETO RAÍZES E FRUTOS

por Mauro Nóbrega, Fernanda Puibel, Pedro Marques, Tainá Figueiredo, Luiz Gabriel Gonçalves, Gabriel Oliveira, João Marcos Silva, Raíssa Marinho, Victor Machado, Luna Moreira, Gabriela Chianello, Dafne Godoy e Igor Ciancio (UFRJ)

ARTIGO

**PERMACULTURA
NA ACADEMIA**

por Arthur Nanni' (NEPerma/UFSC)

RESUMO

Este artigo busca mostrar um panorama do desenvolvimento do ensino, extensão e pesquisa da permacultura em ambiente acadêmico, com ênfase para a situação brasileira. Uma breve apresentação sobre o panorama em nível mundial é mostrada, seguida da situação na academia brasileira e culmina com as atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos em Permacultura da Universidade Federal de Santa Catarina. A caminhada de construção dessa nova ciência (permacultura), que já conta com mais de 40 anos, está apenas iniciando nas terras de Pindorama e ainda carece da sensibilização e compreensão de grande parte dos atores da academia e, certamente, de uma lógica inovadora na formação e no ensino para atender às emergentes demandas da sociedade.

Palavras-chave: academia, ensino sistêmico; transdisciplinaridade; ciência holística.

INTRODUÇÃO

No início da década de 1970, os australianos David Holmgren e Bill Mollison propuseram o conceito de permacultura. Na ocasião, uma proposta de “agricultura permanente” que, com o passar do tempo e do seu desenvolvimento, foi ampliada para uma “cultura permanente”, na qual cada grupo social possa viver de acordo com os elementos naturais e culturais disponíveis em nível local, na busca por uma vida auto sustentável sem a necessidade de um mercado centralizador. Assim, o termo permacultura foi criado para nomear uma forma específica de planejamento, que leva em consideração determinados fatores, envolvendo cuidados humanos com a terra e de uma partilha justa (HOLMGREN, 2013). Nos dias atuais, “a permacultura é considerada uma ciência holística de cunho socioambiental, que congrega o saber científico com o tradicional popular e visa, é claro, a nossa permanência como espécie na Terra” (NEPerma/UFSC, 2018). A permacultura se compara e relaciona diretamente com a agroecologia e por muitas vezes ambas são entendidas como sinônimo, visto que são na essência, movimentos sociais e ciências sistêmicas que buscam melhor planejar ambientes tornando-os sustentáveis e saudáveis para prover qualidade de vida aos que os habitam (KREBS; BACH, 2018).

INICIATIVA MUNDO AFORA

A temática da permacultura aparece em inúmeras universidades pelo mundo afora, na maior parte das vezes é apresentada na forma de cursos de extensão e por vezes, como disciplinas optativas e até mesmo licenciaturas. Na forma de extensão alguns exemplos como a Naropa University EUA, Richmond University – UK e a Cornell University – EUA, ofertam cursos de curta duração. No caso do ensino por meio de

disciplinas, a North Carolina University – EUA oferta “Introduction to permaculture”. Nos moldes da licenciatura, apenas a Universidad Fray Luca Paccioli México oferta o curso e o Tafe NSW – Austrália, oferece um Diplomado em permacultura, que para fins de comparação com a realidade brasileira, o curso pode ser considerado um tecnólogo.

Zimmer (2016) apresenta um estudo focado no ensino de permacultura em ambiente acadêmico dos Estados Unidos e Canadá. A pesquisadora revela como a permacultura é apresentada em diferentes instituições de ensino superior, incluindo uma evolução da quantidade de cursos e disciplinas no período entre 2006 e 2016 (Figura 1).

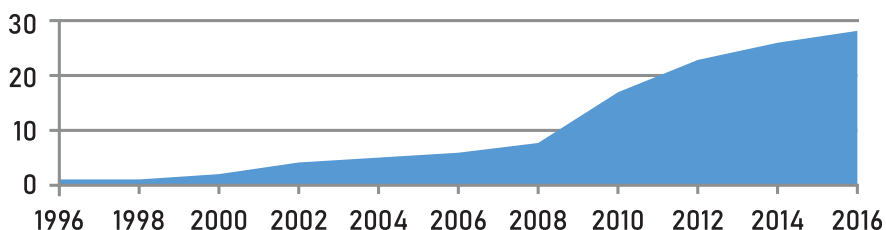


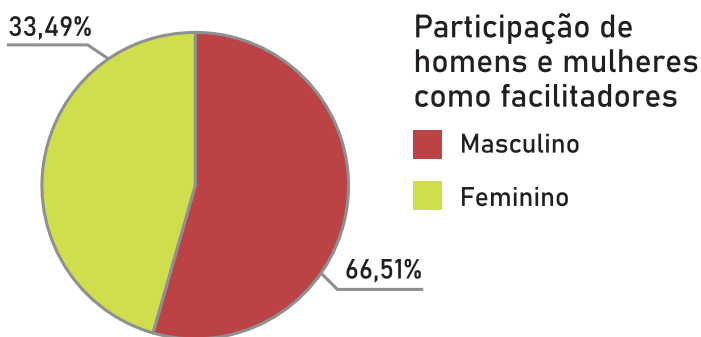
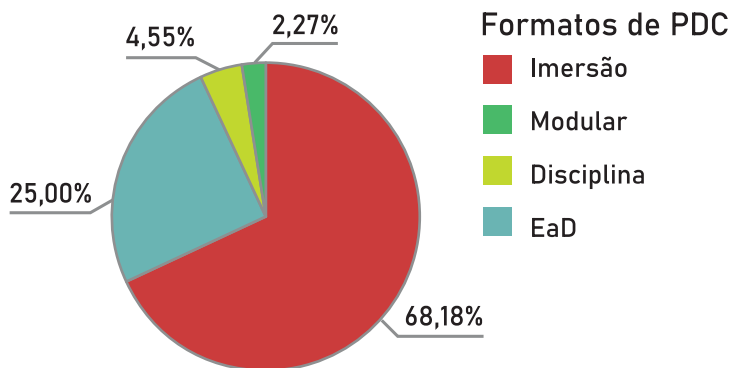
Figura 1
Número de cursos e disciplinas ofertadas em instituições de ensino superior nos EUA e Canadá (Zimmer, 2016).

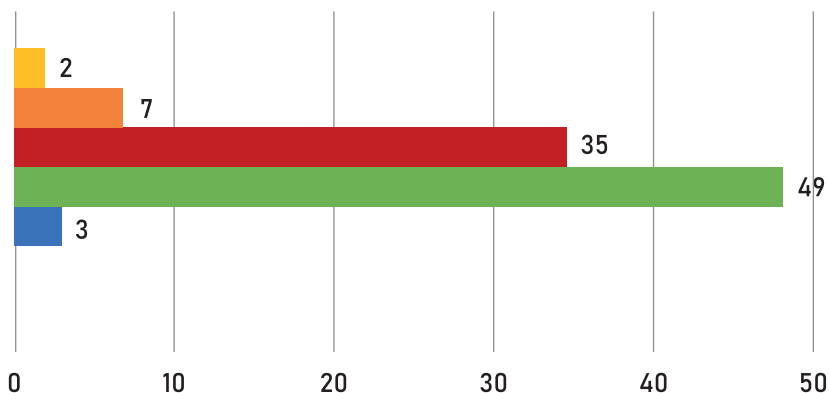
Existem ainda, iniciativas populares ou independentes, como é o caso da Université Populaire de Permaculture (França), Universidade Alternativa de Permacultura (Brasil), Université des colibris (França), La petite université (França), Universidad Popular de Permacultura (Espanha), entre outras.

No Brasil, Fossaluzza (em desenvolvimento) está estudando os formatos de cursos e o perfil das pessoas que buscam a formação em permacultura. Resultados preliminares mostram uma permacultura ainda muito masculina e a predominância de cursos de formação básica

(permaculture design course) ofertados no formato de imersão, vinculados sobretudo a institutos de permacultura espalhados pelos diferentes biomas brasileiros. Fossaluza apresenta ainda um interessante resultado que mostra que a maioria dos instrutores facilitadores desses cursos possui graduação e pós-graduação (Figura 2).

No que tange ao ensino de permacultura em universidades brasileiras, a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Universidade Estadual do Ceará (UECE) ofertam cursos de especialização e a PUC-Campinas seguiu pelo mesmo caminho em 2017. Na UFCA, o





Formação dos/as facilitadores/as de PDCs no Brasil



Figura 2
Resultados preliminares da pesquisa de Fossaluzza

Núcleo de Estudos em Permacultura já solicitou a criação de uma graduação em permacultura, cujo pedido foi negado pela instituição. A Universidade Estadual do Sul da Bahia (UNEB) já ofertou cursos de extensão e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), oferta uma disciplina em nível de graduação e aguarda para iniciar as atividades de uma especialização. Atualmente, quatro núcleos de estudos em permacultura são oficialmente reconhecidos pelas instituições de ensino onde estão presentes: UECE, UFCA, UFSC e Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Inúmeras iniciativas discentes estão espalhadas por outras universidades, como na Universidade Federal do Rio

Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), dentre outras.

A EXPERIÊNCIA DA UFSC

O trecho a seguir descreve sucintamente o que (NANNI et al., 2018) revelam no artigo “Construindo a permacultura na academia brasileira”. Segundo esses autores, em 2011 um total de 22 permacultores oriundos dos seis diferentes biomas brasileiros se reuniram para revisar e propor um novo currículo para o tradicional “Permaculture Design Course” - PDC, criado por Bill Mollison. Como resultado, um novo programa de ensino, baseado nas energias que fluem na paisagem, surgiu e inspirou a criação da disciplina “Introdução à Permacultura” no curso de graduação em Geografia da UFSC. A disciplina, que começou a ser ofertada em 2012 chega em 2019 em sua décima quinta edição, tendo certificado mais de 200 permacultores no período.

Desde sua primeira edição, a disciplina tem sido procurada por alunos de diversos cursos da UFSC, confirmando o caráter multi-inter-disciplinar da permacultura. Muitas vezes, esses alunos entendem a permacultura como “ferramenta” complementar em suas formações profissionais. Atualmente, a disciplina consegue atender praticamente 1/4 da demanda interna da UFSC (Figura 3).

O número de alunos que ingressa na disciplina e a conclui é também expressivo, mantendo sempre taxas acima de 70%, confirmando o interesse dos acadêmicos pelo tema.

Com o forte interesse em desenvolver melhor as atividades de pesquisa e extensão em permacultura na UFSC, o grupo de docentes envolvidos na disciplina, com apoio dos estudantes, criou em 2013, o Núcleo de Estudos em Permacultura (NEPerma/UFSC). Nesse mesmo ano, o NEPerma acolheu o Projeto de recuperação ambiental do Bosque

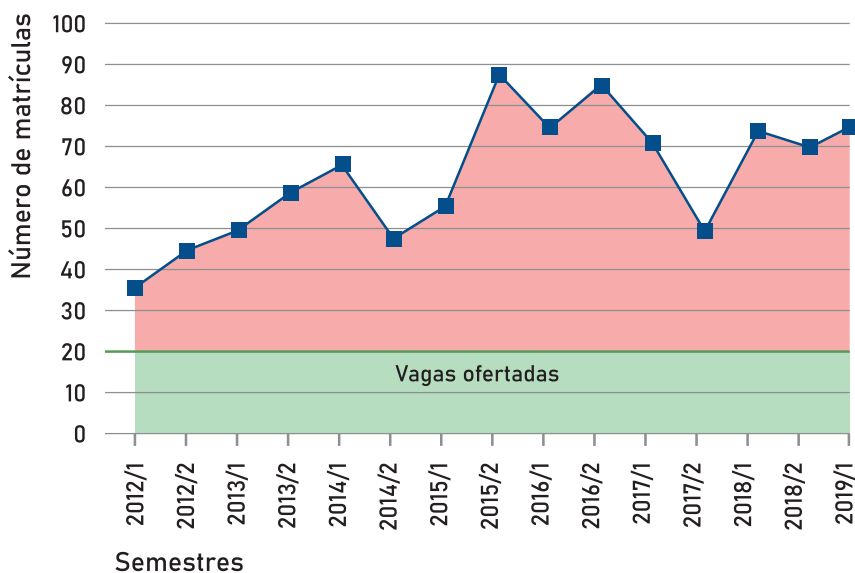


Figura 3

Número de matrículas realizadas na disciplina “introdução à permacultura”.
 Fonte: Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC/UFSC).

da UFSC (NEPERMA/UFSC, 2016), por meio do planejamento por setores e zonas energéticas, característico da permacultura, aplicando métodos de ecologia cultivada no planejamento e execução do projeto.

AÇÕES DE EXTENSÃO

Entre 2014 e 2016, o NEPerma passou a desenvolver o projeto Terra Permanente - produzindo alimentos com a Mata Atlântica, que contou com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com diversos ministérios (edital 81/2013). O projeto buscou compartilhar através de ações de extensão, os conhecimentos da permacultura com extensionistas rurais e

agricultores da região da grande Florianópolis. O projeto certificou 34 permacultores, sendo 19 no modo presencial e 15 no ensino à distância (EaD). Em 2016, o NEPerma por meio do projeto PermaChico, certificou em planejamento em permacultura, jovens seminaristas e freis franciscanos em Almirante Tamandaré no Paraná e, com isso, fortaleceu a relação desses com a questão ambiental a ser incorporada pelos futuros freis e seus projetos de atendimento às comunidades. No início de 2017, o NEPerma começou a dialogar com os professores da UFSC sobre a possibilidade de oferecer um curso PDC com intuito de sensibilizar outros docentes da universidade para a temática. A primeira sondagem indicou 18 docentes da UFSC interessados, além de servidores técnicos e docentes de outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras. Em julho de 2017, a equipe do NEPerma ofertou o curso, que certificou 14 servidores públicos (NEPERMA/UFSC, 2017) entre docentes e servidores técnicos de apoio ao ensino, envolvendo um total de cinco IFES, a UFSC, UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa/RS), UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul/PR), IFSP (Instituto Federal de São Paulo) e UFOP.

Como fruto desse curso e da integração desses novos docentes permacultores, houve a decisão de criação da Rede Brasileira de Núcleos de Estudos em Permacultura (Rede NEPerma Brasil), que busca estimular a integração e a criação de mais núcleos de estudos em permacultura que venham a desenvolvê-la nas diferentes Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras.

A Rede NEPerma Brasil trabalha no momento para a criação da Revista Brasileira de Permacultura, um periódico científico que amplie a visibilidade da permacultura no país. Outra ação coletiva que segue em construção pela Rede é a definição de diretrizes para a estruturação de cursos de graduação em permacultura. Para tal, segue em pauta

a discussão de um Projeto Pedagógico de Curso para uma primeira iniciativa no âmbito da UFSC.

AÇÕES DE PESQUISAS

Na linha da pesquisa, o projeto Terra Permanente, paralelamente às ações de extensão, acompanhou a vida de quatro unidades familiares rurais durante dois anos, com o intuito de verificar se a permacultura e sua lógica de gestão de espaços e pessoas, pode contribuir positivamente para a qualidade de vida no campo (VENTURI et al., 2017). Como resultado desse acompanhamento, surge uma nova metodologia de avaliação da qualidade de vida e bem-estar em meio rural, o MESMIS Permacultural (PAITER et al., 2018), adaptada da consagrada metodologia “Marco para Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade” - MESMIS (LÓPEZ-RIDAURA; MASERA; ASTIER, 2002), porém adequada às éticas e princípios de planejamento da permacultura. A criação e aplicação desta metodologia possibilitou uma série de facilitações no processo de sistematização das experiências do NEPerma/UFSC e passou a ser incorporada em outras pesquisas no Núcleo.

Em 2017 o NEPerma vai à Austrália para estudar a relação permacultura e bem-estar. Esta pesquisa busca desenvolver metodologias capazes de avaliar se a permacultura pode auxiliar pessoas a incrementarem o bem-estar ecológico às suas vidas e se a mesma tem potencial como instrumento para o estímulo a migração cidade-campo.

O NEPerma/UFSC entende seu papel precursor dentro da academia brasileira, a exemplo das iniciativas também precursoras iniciadas pela equipe da UFCA. A Rede NEPerma Brasil busca fomentar a criação de cursos de graduação, pós-graduação, bem como desenvolver projetos de extensão e pesquisa, além de, claro, auxiliar na implantação

de novos núcleos em outras instituições de ensino e pesquisa. Esperamos que a permacultura possa contribuir ainda mais no caminhar em busca de uma vida mais harmônica com a natureza. Em termos de academia, estamos apenas iniciando essa jornada.

REFERÊNCIAS

Holmgren, D. *Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade*. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

Krebs, J.; Bach, S. Permaculture—Scientific Evidence of Principles for the Agroecological Design of Farming Systems. *Sustainability*, v. 10, n. 9, p. 3218, 2018.

López-Ridaura, S.; Masera, O.; Astier, M. Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. the MESMIS framework. *Ecological Indicators*, Hyatt S.I. v. 2, n. 1, p. 135–148, 2002.

Nanni, A. S. et al. Construindo a permacultura na academia brasileira. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 13, n. 1, 2018.

NEPERMA/UFSC. *Projeto de Recuperação Ambiental do Bosque da UFSC, 2016*. Disponível em: <<http://permacultura.ufsc.br/projeto-de-recuperacao-ambiental-do-bosque-da-ufsc/>>. Acesso em: 25 mar. 2019

NEPERMA/UFSC. *PDC para academia, 2017*. Disponível em: <<http://permacultura.ufsc.br/pdc-para-academia/>>. Acesso em: 25 mar. 2019

NEPERMA/UFSC. *O que é permacultura? Permacultura UFSC*, 2018. Disponível em: <<http://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura/>>. Acesso em: 25 mar. 2019

Paiter, L. L. et al. A qualidade de vida em unidades rurais planejadas pela permacultura avaliada com base no MESMIS. *Holos Environment*, v. 18, n. 2, p. 141–159, 14 out. 2018.

Venturi, M et al. Terra permanente: produzindo alimentos com a floresta atlântica. *Anais do VI Congresso Latino-americano de Agroecologia, do X Congresso Brasileiro de Agroecologia e do V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal*. Brasília: 2017

Zimmer, K. *Permaculture in higher education: opportunities and challenges*. Thesis—Canada: University of Victoria, 2016.

RESUMO EXPANDIDO

**TRAJETÓRIAS
INSTITUCIONAIS DA
AGROECOLOGIA: O
CASO DO INSTITUTO
FEDERAL DO
ESPÍRITO SANTO,
CAMPUS CENTRO-
SERRANO**

por Mariana Petri¹ (Ifes/UFRJ) e
Alexandre Brasil Fonseca² (UFRJ)




EIXO TEMÁTICO

Agroecologia e Educação

MODALIDADE

Relato de Experiência



INTRODUÇÃO

Cada vez mais inserida nos debates para uma formação contra-hegemônica de camponeses (SOUZA, 2017a), a institucionalização da Agroecologia nas Instituições de Ensino Superior (IES) teve seu início nas articulações realizadas pelo Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea/1998), a partir da oferta de cursos para jovens e adultos de assentamentos. No entanto, somente a partir de 2012, acompanhando um momento progressista do Estado brasileiro, inúmeros cursos de ensino médio profissionalizante em Agroecologia, cursos de Graduação e Pós-Graduação foram criados nas IES e instituições profissionalizantes do país (SOUZA, 2017b).

Os níveis de institucionalização da Agroecologia são variáveis, indo desde cursos eventuais, passando por projetos de pesquisa e extensão, grupos de pesquisa e núcleos de estudos, tendo sua expressão máxima nos cursos institucionalizados, especialmente os de Pós-Graduação, segundo Souza (2017b).

Os Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEAs) receberam impulso a partir do ano de 2010 quando o Governo Federal passou a apoiar sua criação em todo o território nacional e, especialmente, a partir de 2012 com sua inclusão como uma das iniciativas do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), o que significou uma série de editais de financiamento para criação e manutenção dos NEAs, que hoje já correspondem a mais de 150 em todo o país (SILVA et. al., 2017).

Segundo Silva et. al. (2017), os NEAs estão concentrados nas universidades (56%), seguidos pelos Institutos Federais (26%) e centros de pesquisa (15%), e possuem trajetórias e perfis que ainda precisam ser melhor estudados. O presente relato tem como objetivo compartilhar as experiências na implantação de uma horta-piloto agroecológica

e seus desdobramentos no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Centro-Serrano, localizado no município de Santa Maria de Jetibá, na zona rural do Espírito Santo e caracterizado pela agricultura familiar. A articulação entre diferentes atores e movimentos, a partir do ano de 2016, culminou com a criação, em 2018, de um NEA “Intercampi” do Ifes, do qual o campus Centro-Serrano também faz parte. Conhecer e sistematizar essas experiências nos auxiliam nos processos de reflexão sobre nossas ações, para retornar a elas e reformulá-las em direção a processos educativos mais críticos e libertadores em nossas instituições de ensino.

RELATO DA IMPLANTAÇÃO DA HORTA AGROECOLÓGICA E DO NEA

ETAPA 1: FORMAÇÃO DA EQUIPE E ESCOLHA DA ÁREA

A ideia de implantação da horta no campus surgiu a partir de servidores (técnicos e docentes) que se reuniram para formar uma Comissão de Meio Ambiente e Paisagismo, em junho de 2016, e de alunos que participavam do “Projeto Agenda 21”, desenvolvido por 4 docentes ao longo deste mesmo ano junto às turmas de 1º ano da Instituição. A Comissão funcionou dando suporte e complementando as atividades da Agenda, fazendo com que a articulação entre alunos e servidores favorecessem essa experiência no campus. (Figura 1)





Figura 1
Comissão de Meio Ambiente e Paisagismo
e alunos da Agenda 21

ETAPA 2: SENSIBILIZAÇÃO E PREPARO DA COMPOSTEIRA

A sensibilização foi realizada com todos os alunos da escola, que participaram de uma atividade vinculada ao Projeto Agenda 21, em agosto de 2016. Simbolicamente as turmas plantaram as primeiras sementes da futura horta, e inauguraram a composteira, que foi alimentada pelo material orgânico do refeitório escolar e matéria seca do terreno, até se tornar composto. (Figura 2)





Figura 2
Inauguração da composteira e da horta

ETAPA 3: PREPARAÇÃO DO TERRENO, PLANTIO E FORMAÇÃO DE BANCO DE SEMENTES

Após as atividades relatadas a área passou por diversas mudanças no segundo semestre de 2016, pois o terreno da instituição estava sendo adaptado para atender a questões logísticas, o que inviabilizou o projeto durante grande parte do segundo semestre de 2016. Além disso, como muitas máquinas pesadas passaram no terreno, estas compactaram o solo e dificultaram o início das atividades.

Em preparação para plantio futuro, o terreno foi arado pelo pai de uma aluna da escola em dezembro de 2016, mês em que também foi realizado o plantio de leguminosas crioulas. (Figura 3)

ETAPA 4: IMPLANTAÇÃO DO NEA

A experiência piloto em 2016 nos trouxe uma série de dificuldades e aprendizados: pisoteamento da horta inicial por gado de vizinhos, modificações no terreno e compactação do solo e inexistência de



Figura 3
Máquinas que compactaram o terreno, aragem, plantio
e crescimento das leguminosas.

sistema de irrigação, que permitiu o crescimento de poucas leguminosas mais resistentes que foram plantadas para adubação verde.

A partir disso, através da mediação do professor Lusinério Prezotti, coordenador do NEA do Ifes campus Santa Teresa, iniciamos conversas com colegas de outros campi (Colatina e Itapina) que desejavam levantar recursos para implantar um Núcleo de Estudos em Agroecologia e elaboramos um projeto em conjunto para concorrer ao Edital do CNPq 21/2016. O NEA “Inter-campi” foi inaugurado

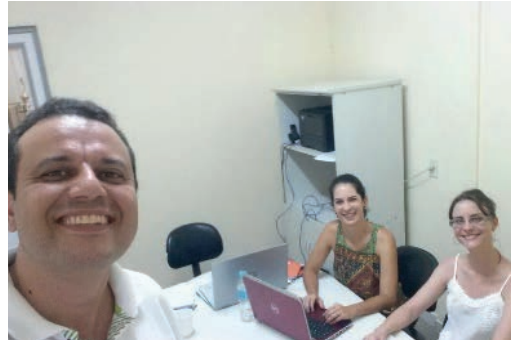


Figura 4

Reunião para elaboração do Projeto para o CNPq (mar/2017); mesa-redonda de inauguração do NEA (maio/2018); avaliação da nova área para plantio (nov/2018)

em maio de 2018 com a realização de uma mesa-redonda no campus Centro-Serrano com especialistas e agricultores da região. (Figura 4)

Em novembro de 2018 foi realizada a avaliação de uma nova área para plantio, pois julgamos o local inicial como inadequado para implantação de uma Unidade Demonstrativa (UD) em Agroecologia. A UD será preparada em maio de 2019, como espaço para experimentação e aprendizagem de formas alternativas de cultivo e para atividades pedagógicas relacionadas à disciplina de Agroecologia, visto que foi iniciado o curso técnico em Agricultura no campus em 2019, com a disciplina de Agroecologia incluída na matriz curricular, o que a fortalecerá ainda mais em âmbito institucional.

CONCLUSÃO

A inserção da Agroecologia no campus Centro-Serrano, culminando com a criação de um NEA, é importante para fortalecer o debate sobre um novo paradigma de produção agrícola na região. Sendo um campus novo, no qual a matriz das ciências agrárias não se encontra engessada, as possibilidades de articulações e remodelações curriculares são ainda maiores, possibilitando novos projetos político-pedagógicos e maior integração nas atividades de ensino, pesquisa e extensão para uma agricultura de base sustentável.

REFERÊNCIAS

Silva, L.M.S.; Souza, R.P.; Assis, W.S. A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil. *Redes - Santa Cruz do Sul*: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, 2017.

Souza, R. da P. Educação em Agroecologia: reflexões sobre a formação contra-hegemônica de camponeses no Brasil. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, São Paulo, 2017a.

Souza, R. da P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. *Educação e Sociedade*, v. 38, n^o.140, Campinas, 2017b.

ARTIGO

**PERMACULTURA
COMO FERRAMENTA
PARA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

por Ana Renata Borges Coimbra'
(Sustentarte/EICOS-UFRJ)

RESUMO

Visando compartilhar os debates que ocorreram no II Seminário de Pesquisa em Permacultura, Educação Ambiental e Agroecologia, este artigo apresenta desafios e possibilidades identificadas no desenvolvimento da permacultura como ferramenta para educação ambiental utilizando como base experiências vivenciadas no Projeto Escola (Agro)Floresta e aprofundadas no decorrer das pesquisas realizadas no programa de pós-graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS/UFRJ). Após um breve histórico dos caminhos trilhados pela permacultura desde a sua criação até sua chegada ao Brasil, apresentaremos algumas das propostas pedagógicas utilizadas no projeto para tratar de questões presentes no processo de educação ambiental tendo a permacultura como guia. Identifica-se a importância da disseminação dos princípios propostos pela permacultura de forma abrangente, por meio da criação de redes, da implementação de políticas públicas voltadas ao tema e da participação de editais, visando possibilitar a realização de futuros projetos. Além disso, para que o processo pedagógico possa ser realizado, considera-se importante observar os indivíduos, a comunidade e o ambiente para que este possa ser realizado de forma contextualizada, popular e crítica.

Palavras-chave: permacultura; educação ambiental; agroecologia; agrofloresta.

¹ Especialista em Ensino de Ciências e Biologia (CESPEB-FE/UFRJ), em Meio Ambiente (MBE – COPPE/UFRJ) e mestre em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS/UFRJ). E-mail: anarcborges@gmail.com

INTRODUÇÃO

Da vontade de reunir pessoas interessadas e envolvidas com a permacultura para dialogar sobre os caminhos, as possibilidades e as problemáticas existentes no desenvolvimento da permacultura no Brasil, brotou o I Seminário de Pesquisa em Permacultura e Educação Ambiental, no ano de 2018. Como ouvinte, estive presente e pude presenciar, com muita alegria, uma troca que considerei de extrema importância naquele momento. Maior contentamento me ocorreu ao saber que, quase em seguida, seria realizado outro, no qual teria o prazer de participar ativamente e de poder compartilhar impressões, experiências e provocações sobre a permacultura no contexto da educação ambiental.

Nesse sentido, buscarei expor brevemente as questões que apresentei neste II Seminário, que agora inclui também a agroecologia em seu nome, por reconhecê-la como importante no processo educacional. Antes de mergulhar nas experiências vividas nos processos pedagógicos nos quais a permacultura foi utilizada, acredito ser importante uma breve discussão sobre os princípios permaculturais por facilitarem a compreensão e justificarem os caminhos tomados. Em seguida, gostaria de apresentar o Projeto Escola (Agro)Floresta, desenvolvido há cerca de 10 anos pela ONG Sustentarte, e no qual atuei durante cinco anos, para então abordar alguns desafios e possibilidades na utilização da permacultura como ferramenta para a educação como um todo, com ênfase na ambiental. As informações expostas na apresentação do Seminário, e que formam este texto, são frutos de uma pesquisa realizada durante meu mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social e constam, com maior profundidade, na dissertação elaborada ao final do curso.

Para além de certezas e receitas de como conduzir espaços de educação ambiental permeados pela permacultura, este diálogo busca

realizar trocas de informações e práticas para que possamos seguir juntas na construção do que ainda está por vir usando o passado como inspiração e o futuro como incentivo.

OS CAMINHOS DA PERMACULTURA

Elaborada ao longo da década de 1970 por Bill Mollison e David Holmgren com inspiração tanto em saberes científicos quanto ancestrais de comunidades tradicionais australianas, a permacultura trazia a ideia de uma agricultura permanente, tendo sido posteriormente trocada por um conceito mais amplo e que abordava a ideia de uma cultura permanente. Esta mudança buscava trazer uma visão mais holística dos ambientes e das relações existentes entre os diversos seres vivos e o contexto no qual estão inseridos, de forma igualitária e justa (MOLLISON, HOLMGREN, 1979).

No Brasil, a permacultura chegou oficialmente no início da década de 1990, na ocasião da realização da Eco-92, com o primeiro curso de permacultura (PDC¹) que ocorreu em Porto Alegre/RS e contou com a participação de Bill Mollison. Desde então é notável a sua disseminação com o surgimento de inúmeros grupos por todo o país. Os caminhos pelos quais a permacultura no Brasil passou são profundamente expostos nos estudos realizados por Ferreira Neto (2017) e Mendes (2009) e acabam por, infelizmente, não caber neste breve memorial.

PRINCÍPIOS ÉTICOS E DE DESIGN

A permacultura apresenta princípios éticos e de design que, de acordo com os autores, deve ser levado em consideração no desenvolvimento da permacultura. Os princípios éticos falam sobre o cuidado com a terra, considerando todas as coisas vivas ou não; o cuidado com

¹O PDC, Permaculture Design Course, pensado pelos autores como forma de garantir que o ensino da permacultura siga uma estrutura base, é realizado até os dias atuais por diferentes grupos internacionalmente.

as pessoas, possibilitando vida digna à todos; e a partilha justa dos excedentes, assegurando o compartilhamento de recursos e capacidades entre os habitantes das populações locais (MOLLISON, HOLMGREN, 1978 apud KRZYZANOWSKI, 2005). Os princípios de design, propostos posteriormente por Holmgren (2007) trazem frases como elementos que possam inspirar o desenvolvimento das práticas permaculturais



Figura 1
Flor da permacultura. Fonte: www.permacultureprinciples.com

nos diversos contextos e conjunturas. Ainda, foi elaborado um elemento gráfico, a flor da permacultura (Figura 1) que permite a visualização dos possíveis campos de interesse e atuação da permacultura. Apesar de muitas vezes vista como uma estratégia de atuação apenas nos campos da agricultura e da arquitetura, a permacultura busca acessar as áreas da educação, da saúde, da tecnologia, da política e da economia, dentre outros.

Este material gráfico é de grande importância didática pois permite a visualização de diferentes caminhos de atuação que possam levar a modificações no modelo de sociedade vigente por meio da permacultura. Um deles, no qual esta apresentação está inserida, é o campo da educação e cultura, no qual acredita-se ser possível desenvolver uma educação ambiental integrada às outras disciplinas regulares, crítica, contextualizada, popular e, unindo todos esses elementos, permacultural.

PROJETO ESCOLA (AGRO)FLORESTA

Desenvolvido pela ONG Sustentarte, desde o ano de 2010, o Projeto Escola (Agro)Floresta busca sensibilizar pessoas de diferentes faixas etárias e condições financeiras sobre a questão ecológica por meio de atividades que envolvem práticas de plantio e conhecimento sobre o ambiente e os seres vivos que dele fazem parte junto com experiências lúdicas e corporais. O intuito é permitir uma maior compreensão do tema ambiental dando as ferramentas para que estes estudantes possam ampliar sua visão no que se refere às conexões existentes entre os diferentes seres por meio de uma educação ambiental realizada de forma crítica, sensível e contextualizada, tendo sido implementada em escolas públicas e privadas na cidade do Rio de Janeiro/RJ.

Ao longo da apresentação no seminário, foi possível expor imagens e dialogar com os indivíduos presentes de forma mais minuciosa,

evidenciando as práticas corporais, de meditação e sensação dos ambientes (figura 2), artísticas e, não menos importante, científicas que são propostas pelo projeto.

Durante o ano letivo, os estudantes são apresentados à diver-



Figura 2

Atividade de meditação e percepção do ambiente desenvolvida na escola EDEM durante as aulas do Projeto Escola (Agro)Floresta.

Foto: Nayana Sganzerla

sos elementos que compõem a permacultura por meio de atividades que abordam temas que vão desde a bioconstrução, agroecologia, agricultura sintrópica, até artes e corporalidade além de serem apresentados a diferentes sementes, formas de propagação de vegetais, as características de cada parte da anatomia

vegetal. Muitas são as atividades desenvolvidas ao longo do ano e em todas elas há o cuidado de estar alinhado ao cuidado com a terra, o cuidado com o próximo e a partilha justa, princípios éticos da permacultura.

Ao final do ano, todos os participantes do projeto se reúnem para o plantio de sistemas agroflorestais utilizando técnicas e mudas cultivadas no viveiro da escola sede. Com as últimas turmas, esta atividade foi realizada em parceria com o INES (Instituto Nacional de Ensino para Surdos) que cede o espaço para o plantio e envolve seus estudantes nessa atividade (figura 3).

Por ser fluido e permeável aos conhecimentos trazidos pelos diferentes educadores que dele fazem parte, o projeto Escola (Agro)floresta teve o acréscimo do prefixo “agro” há pouco tempo. Esta mudança

ocorreu em virtude do crescimento pessoal e coletivo no que se refere à agroecologia, permacultura e agricultura sintrópica, principalmente, e expõe a necessidade de estarmos atentos às novas experiências que vem sendo propostas por diferentes agricultores e permacultores.

A relação entre o conhecimento produzido por meio de experiências realizadas no âmbito da agricultura – orgânica, sintrópica, agroecológica e outras

que se atentam com as relações inter e intraespecíficas e com o meio – e da permacultura com as aulas e projetos de educação ambiental são de uma importância e fragilidade tão grande que devem ser cuidadosamente cultivadas pelas pessoas interessadas em sua disseminação. Esta relação, que pode ser resumida como uma relação entre teoria e prática, é apontada como um dos desafios existentes no desenvolvimento de práticas permaculturais (BORGES, 2018).

DESAFIOS

Observar e interagir. Estas palavras, apesar de breves e simples, formam o primeiro princípio de design apresentado por Holmgren (2007) e são essenciais para o desenvolvimento de uma educação ambiental pela qual estamos interessados. É preciso reconhecer o ambiente, as pessoas e a comunidade na qual se está inserido pois, sem esta abordagem, são enormes as chances que elementos importantes



Figura 3
Atividade de plantio realizada com
estudantes do INES e da escola EDEM
Foto: Acervo pessoal

sejam deixados de lado e que sejam realizadas atividades sem conexão com os indivíduos participantes e com o ambiente em questão. Apesar de essencial, muitas vezes essa abordagem contextualizada pode se tornar um desafio, quando nos referimos a conjunturas com questões sociopolíticas e ambientais marcadas por descaso, violência e corrupção.

Outros desafios, apontados por indivíduos atuantes no desenvolvimento de práticas permaculturais no contexto urbano da cidade do Rio de Janeiro/RJ, são a integração com as comunidades acadêmicas; e as possibilidades de financiamento para a realização das atividades, que apresentam gastos com materiais e que também devem se preocupar com a remuneração justa das pessoas promotoras dessas ações (BORGES, 2018).

POSSIBILIDADES

Apesar dos desafios serem muitos, se faz necessário emergir de águas foscas em busca de possibilidades para alcançar os objetivos propostos pela permacultura. De acordo com entrevistas realizadas, fica evidente que um dos caminhos é a popularização da permacultura e a queda dos processos de elitização. A promoção de cursos com preços acessíveis é essencial e, atualmente são poucos os grupos com esta orientação. Ainda, a capacitação para a busca de editais e elaboração de projetos que possam trazer investimentos para a área também são vistas como importantes formas de “hackear” o sistema (BORGES, 2018).

Por último, é apontada a importância da conexão com os espaços acadêmicos e de pesquisa e a formação de redes de pessoas ligadas à permacultura (BORGES, 2018). Nesse sentido, é com felicidade que identifico neste Seminário passos dessa jornada. Que em breve possamos dizer que as possibilidades estejam sendo, todas elas, exploradas.

REFERÊNCIAS

Borges, A.R.C. *Permacultura urbana: Investigando as representações sociais em práticas permaculturais na cidade do Rio de Janeiro* - RJ. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Ferreira Neto, D.N. *Caminhos e perspectivas para a popularização da permacultura no Brasil*. 2017. 368 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia Aplicada, Usp / Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2017.

Holmgren, D. *Os fundamentos da permacultura*. Austrália: Ecosistemas, 2007.

Krzyzanowski, R.F. *Novas Tecnologias em Assentamentos: A Permacultura Como Proposta para o Planejamento de Unidades Unifamiliares em Florianópolis*. 2005. 144 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005

Mendes, R. *Perma o que? Permacultura para quem não sabe, mas quer saber*. Trabalho de conclusão para o curso de jornalismo. Universidade Positivo. Curitiba, 2010

Mollison, B.; Holmgren, D. *Permacultura 1 - Uma agricultura permanente nas comunidades em geral*. São Paulo, Ground, 1978

Mollison, B. *Permaculture: a designer's manual*. Second edition.
Tagari Publications, Austrália, 1988

ARTIGO

**POTENCIALIDADES
PEDAGÓGICAS DAS
HORTAS ESCOLARES
AGROECOLÓGICAS**

por Angélica Cosenza¹ (UFJF)

RESUMO

O foco do presente artigo está em discutir possibilidades pedagógicas para as hortas escolares agroecológicas, bem como suas implicações à educação ambiental. O estudo se baseia em um levantamento, produzido entre os anos de 2016 a 2018, das escolas públicas de juiz de Fora, MG que possuem hortas. Os resultados mostram a ausência de um viés contra-hegemônico na construção discursiva da educação ambiental praticada nas hortas, cuja prevalência consiste no apagamento de lutas, injustiças e conflitos socioambientais, bem como de seus atores, nas relações que se estabelecem com o alimento.

Palavras-chave: educação ambiental; horta escolar urbana, agroecologia.

¹ Professora Dr^a Faculdade de Educação UFJE, Programa de Pós Graduação em Educação da UFJE, coordenadora do Grupo de educação Ambiental GEA/UFJE. Email: ar_cosenza@hotmail.com

No trabalho acadêmico, que envolve processos de formação de professores/as, ligado às atividades do Grupo de Educação Ambiental (GEA) da Universidade Federal de Juiz de Fora, são cada vez mais perceptíveis os relatos de experiências de atores escolares sobre hortas escolares. Muitas vezes, tais atores trazem, de maneira informal, múltiplas experiências sobre as hortas, ligadas, quer seja, a uma única disciplina ou a várias, ou a projetos transversais. Há também relatos que posicionam a horta dentro ou fora da escola, associada ou não às práticas agrícolas, ou tão somente voltada para abastecimento da merenda escolar, sem nenhuma ligação com disciplinas e conteúdos escolares; proveniente ou não de parcerias empresariais.

Apesar de, frequentemente, a horta permear o trabalho pedagógico em educação ambiental (EA) nas escolas e proporcionar relatos de experiências também em eventos acadêmicos do campo; a horta como tema de investigação e categoria de análise, segundo Silva et al (2015), é ainda tema incipiente no campo da EA. Em recentes investigações, realizadas entre os anos de 2016, 2017 e 2018 nas escolas estaduais e municipais locais que possuíam hortas, realizamos entrevistas semiestruturadas com professores/as, produtores de práticas educativas relacionadas às hortas, objetivando aprofundar o olhar sobre o uso pedagógico destas. Os resultados mostram a ausência de um viés contra-hegemônico na construção discursiva de professores/as sobre educação ambiental praticada por meio das hortas, uma vez que se sustenta por representações conservadoras cuja prevalência consiste no apagamento de lutas ambientais, injustiças e conflitos socioambientais, bem como de seus atores, nas relações que se estabelecem com o alimento (ARAÚJO et al, 2017; NUNES, 2019).

Muitos são os problemas encontrados para que o trabalho pedagógico nas hortas se desenvolva, sendo a falta de recursos financeiros o mais citado pelos sujeitos envolvidos nas pesquisas. A descontinuidade

do quadro de pessoal das escolas contribui para a interrupção, ou até mesmo a extinção dos Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas hortas pelas escolas. Consideramos ainda que a ausência de envolvimento comunitário consiste em uma problemática que carece de reflexões, já que os laços entre a escola e a comunidade precisam ser fortalecidos para que benefícios coletivos possam ser gerados a partir da promoção de um intercâmbio de saberes.

As significações dos/as professores/as sobre as hortas revelam que estas não assumem o papel de denunciar modelos predatórios do agronegócio na produção de alimentos. Ao levantar a bandeira da conscientização, os/as professores/as entrevistados/as reforçam ideologias hegemônicas referentes à EA conservadora, uma vez que não associam o trabalho pedagógico que pode ser desenvolvido nas hortas com conteúdos socio críticos relacionados às lutas por soberania alimentar, à justiça ambiental e à agroecologia (ARAÚJO et al, 2017).

Assim, complexificar o debate em torno das práticas pedagógicas relativas à horta escolar pode evidenciar possibilidades educativas e favorecer políticas públicas, envolvendo, em termos mais conjunturais, o anúncio de modos de vida mais sustentáveis e a denúncia de modelos predatórios, relacionados ao agronegócio e aos descuidos com o meio ambiente e a saúde (NUNES, 2019).

A conjuntura que sustenta este argumento parte da crítica ao modelo hegemônico de produção de alimentos, que promove uma cadeia cíclica de problemas socioambientais e injustiças sociais. A agricultura é uma atividade antrópica que implica na simplificação da natureza pelo agronegócio, sendo a monocultura a expressão máxima desse processo. O resultado final é a produção de um ecossistema artificial que exige constante intervenção humana. Na maioria dos casos, essa intervenção se dá na forma de insumos agroquímicos que, embora elevem a produtividade, acarreta vários custos sociais e ambientais indesejáveis

(ALTIERI, 2012). Por outro lado, os movimentos sociais e educativos de luta por justiça ambiental se unem à luta por soberania alimentar, definida por Altieri (2010) como o direito de cada nação ou região manter e desenvolver sua capacidade de produzir colheitas de alimentos básicos com a diversidade de cultivos que lhes são correspondentes. O conceito emergente de soberania alimentar, por sua vez, enfatiza o acesso dos agricultores e agricultoras à terra, às sementes e à água em meio a um processo de autonomia dos mercados locais, dos ciclos locais de consumo e produção, da soberania energética e tecnológica e das redes de agricultores/as.

A agricultura que contempla os pressupostos da agroecologia¹ e da agricultura urbana, ao ser transposta para a escola urbana como uma experiência educativa estruturada coletivamente, pode atender a demandas referentes ao exercício do rompimento das fronteiras disciplinares e a percepção dos diferentes aspectos que constituem o hábito alimentar e as relações humanas com os demais componentes do ambiente. Tais aspectos mencionados, no entanto, têm se mantido invisíveis no cotidiano da alimentação escolar e nas práticas pedagógicas propostas para a educação alimentar e nutricional via horta (SILVA et al, 2015).

Partindo de práticas da agroecologia e da agricultura urbana, Silva e Fonseca (2011) e Silva et al (2015) defendem a horta na escola e apontam que o trabalho com as hortas escolares urbanas deve ser embasado pelas críticas históricas produzidas pelo movimento do campo e dirigidas ao processo que culminou com o atual modelo agroalimentar predatório ligado ao agronegócio instalado no Brasil. Propõe um diálogo com os modelos alternativos de produção alimentar apoiados nos conhecimentos agroecológicos construídos historicamente pelos camponeses em sua relação próxima com seu entorno. Também Llerena e Espinet (2014) estabelecem vínculos entre agroecologia, movimentos

¹ A agroecologia se consolida como uma ciência que associa o conhecimento tradicional ao saber acadêmico, favorecendo uma compreensão mais ampla do funcionamento dos agro ecossistemas. Para Altieri (2010), trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agro-

sociais e pensam, a partir de tais vínculos, a articulação entre a escola e a comunidade pela via da constituição das hortas escolares.

A agroecologia escolar toma como referência a agroecologia entendida a partir de três pilares: 1) disciplina científica, 2) prática agrícola e 3) movimento social e, dessa forma, correlaciona-se à EA voltada para a sustentabilidade mediante o fortalecimento de vínculos entre a escola, a comunidade e o território. Ao abarcar dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e ecológicas, a agroecologia escolar propõe uma EA crítica que se opõe a uma visão hegemônica de mundo, configurando um viés transformador de ações educativas e sociais (LLERENA e ESPINET, 2014).

Compreendendo os sentidos de um ambiente que se constitui nas e pelas relações entre mundos naturais e sociais, compartilhamos do entendimento de uma Educação ambiental anticapitalista (LAYRARGUES, 2017) que aposta no enfrentamento da injustiça ambiental, da exclusão social, da desigualdade na distribuição de riscos e serviços ambientais, da falta de participação e reconhecimento políticos. Compartilhamos da defesa de uma educação que dá, assim, visibilidade a injustiças e protagonismos comunitários por qualidade ambiental. Nesse sentido, o Grupo GEA, vem assumindo uma perspectiva de educação para a Justiça Ambiental (JA), que objetiva provocar processos educativos que possibilitem mudanças sociais e culturais, através do reconhecimento de problemas/conflitos/injustiças e da tomada de decisões e transformação diante do que se torna injusto (COSENZA et al, 2018).

Articulado à perspectiva acima, o trabalho com as hortas ganha outros contornos, pois situa o conceito de cidadania, para além da clássica noção de garantia de direitos, de cooperação e de bom convívio social, uma vez que transformar injustiças ambientais e protagonismos comunitários em temáticas educativas convida a pensar novas maneiras

nômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agro ecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agronomia, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais.

a partir das quais professores/as e estudantes podem romper com práticas formativas neutras, apartadas de compromisso social em direção à formação de sujeitos político-cidadãos.

Desse modo, na experiência do GEA, discutimos as práticas pedagógicas nas hortas escolares em que o protagonismo dos/as estudantes nas hortas, suas atividades se atém ao trabalho manual desacompanhado de toda a reflexão sobre a problemática socioambiental que insufla a hegemonia na agricultura, invisibilizando o reconhecimento de questões que podem/devem ser problematizadas na escola a partir da aproximação da escola com os interesses locais da comunidade que a circunda. Do mesmo modo direcionamos nossas experiências educativas a partir de duas apostas, inspiradas em Lara (2010) que enfoca a educação numa perspectiva de superação dos dualismos homem/natureza, corpo/alma, valores/história, transcendência/imanência e vida/escola. Coloca como fundamental, para o educador profissional, o entusiasmo pela educação, tarefa primeira da vida de qualquer grupo humano.

Para Lara (2010) a primeira aposta da educação é a vida como valor primeiro. Nessa direção, a educação assume a dimensão da totalidade da vida. Não é questão para determinado momento da existência, determinado conteúdo. A tarefa primeira desse espaço-tempo institucionalizado – quer seja a escola, o museu, a ONG, os parques e zoológicos- é educar para um educar-se contínuo. A escola antes de ser dispositivo para assenhorear-se de saberes e atitudes já acumulados e tradicionalizados pelo grupo, é, sobretudo, o dispositivo que provoca e aguça a educabilidade do ser humano. Antes de se dizer capaz de contribuir para a educação, é importante que o espaço educativo e o educador e a educadora se interroguem sobre a sua capacidade de ver, ouvir, sentir e interpretar o que a humanidade está sendo ou, melhor, como está acontecendo; como está a humanidade se questionando; quais anseios

humanos se tornam crítica ao constituído, e apelo a um porvir melhor, como desafio e tarefa.

Ainda segundo Lara (2010) a segunda aposta seria a escola como grande valor. Daí surge a necessidade da função específica da escola como espaço e tempo institucional, encarregado de ser consciência crítica e atividade planejada, para o cultivo da humanização do homem. Segundo o autor, é preciso que, junto com os demais cultivos necessários para a sobrevivência da espécie humana, um cultivo exista que se debruce, com especial cuidado sobre a produção das subjetividades. A escola precisa pensar criticamente o homem; e, a partir desse pensar crítico, crie dispositivos, que ajudem as novas gerações aceder ao nível de consciência e de sensibilidade, afinados com a urgência da tarefa de descobrir-se como seres humanos integrados, no conjunto dos outros seres, mas em contraponto a eles, nas suas diferenças.

Apostamos, assim, numa escola e numa horta escolar como produção cultural, como espaço-tempo em processo contínuo de produção de sujeitos e pensamos que a primeira tarefa dos/as educadores/as nessa experiência é investir na produção desse espaço-tempo, como terreno minado de provocações e de questões vivas para a construção do gosto do saber.

REFERÊNCIAS

Altieri, M. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* - 3ª ed. - São Paulo: Expressão Popular, 2012.

Altieri, M. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. *Revista Nera*, Presidente Prudente, Ano 13, n. 16, pp. 22-32, 2010.

Araújo, J.C. et al. Problemas e injustiças ambientais locais em construções discursivas de professores e professoras. In: *Anais da III Semana da Faced, VIII Semana da Educação, XI Seminário Anual de pesquisa em Educação do PPGE*, v. 1. p. 774-783, 2016.

Cosenza, A. et al. a Construção Discursiva de um Conflito Ambiental na Escola: Estratégia Discursiva ou Cooptação Ideológica na Escola? . In: Vilela, M.L. et al. T. f 2018.

Lara. T.A. Educação Corpo Inteiro. In: *Ensino Em-Revista*, Uberlândia, v.17, n.1, p. 203-218, 2010.

Layrargues, P.P. Anti ecologismo no Brasil: reflexões ecopolíticas sobre o modelo do desenvolvimentismo-extrativista-predatório e a desregulação ambiental pública. In: Oliveira, M.M.D., Mendes, M., Hansel, C.M., Damiani, S. (Org). *Cidadania, Meio Ambiente e Sustentabilidade*. Caxias do Sul: EDUCS. p.325-356. 2017.

Llerena, G.; Espinet, M. El/la educador/a agroambiental del huerto escolar ecológico: una nueva figura en la escuela. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental, 2014.

Nunes, L.R. Trajetórias formativas docentes: o que significam professoras em diálogos cogenerativos sobre hortas escolares. *Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora*, MG. 2019.

Silva, E.C.R.; Fonseca, A.B.C. Hortas em escolas urbanas, Complexidade e transdisciplinaridade: Contribuições para a Educação Ambiental e para a Educação em Saúde. In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 11, n. 3, 2011.

Silva, E.C.R. et al. Hortas Escolares: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas Práticas Educativas sobre Alimentação e Saúde. In: *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.8, n.1, p.265-288, 2015.

RESUMO EXPANDIDO

**PROPOSTA DE
AGROECOSSISTEMA
COMO LABORATÓRIO
VIVO PARA
ARTICULAÇÃO
E FOMENTO À
TRANSIÇÃO
AGROECOLÓGICA**

por Raniery A. Côte¹² (JBRJ/ UVA) ,
André L. da R. Guimarães¹³ (JBRJ/ CE. Andre Maurois)
e Ulisses C. Souza¹(JBRJ)



EIXO TEMÁTICO

Agroecologia e Educação

MODALIDADE

Relato de experiência.



INTRODUÇÃO

Muitos estudiosos e pesquisadores vem afirmando e ratificando a Ciência da Agroecologia, cuja a partir das contribuições de Miguel Altieri, Stephen Gliessman e outros autores que o conceito ganhou visibilidade, consistência e sentido dentro da cultura contemporânea. Sendo este, um novo campo de estudo de caráter e necessidades humanas, que inspirada no próprio funcionamento dos ecossistemas naturais e no manejo tradicional, analisa as interações ecológicas nas atividades agrícolas, integrando conhecimentos de agronomia, ecologia e sociologia, com dever de orientar a uma agricultura sustentável, fazendo-se ecologicamente correto, socialmente justa, culturalmente aceita e economicamente viável (ALTIERI, 1989).

De acordo com Sato (2009), a educação ambiental também é um componente vital, pois oferece motivos que levam os alunos se reconhecerem como parte integrante do meio em que vivem e faz pensar nas alternativas para soluções dos problemas ambientais e ajudar a manter os recursos para as futuras gerações, igualmente os alicerces da Agroecologia.

Desta forma, a educação ambiental através da agroecologia, orienta ao processo intitulado de transição agroecológica, que se entenda por um processo contínuo e gradativo através da promoção de ações educacionais sensibilizantes no cotidiano das pessoas, onde nos põem a abrir novos caminhos por meio de práticas individuais, coletivas e experiências pessoais, diferenciando-se da pedagogia de ambiente escolar, para uma promoção de aprendizagem a todos os habitantes da terra (GADOTTI, 2005).

Em tal caso, estabelece-se as esferas da subjetividade, cotidianidade e mundo vivido, até mesmo a sustentação da utopia e imaginário como constituinte dessa nova educação holística de entendimento

integral dos fenômenos, defendendo a valorização da diversidade cultural das minorias étnicas, religiosas, políticas e sexuais para que todas as pessoas possam partilhar dos bens da humanidade, os quais também podemos visualizar meio aos princípios da Agroecologia (GADOTTI, 2005).

Neste contexto, no mais, a agricultura de base agroecológica tem se convertido em uma via utilizada pela população urbana e periurbana para fazer frente à exclusão econômica, social e à deterioração ambiental, utilizando-se distintas formas associativas de ação coletiva para pôr em movimento programas de educação ambiental agroecológicas que visam contribuir à transição agroecológica e à enfrentar problemas de combate à fome, segurança alimentar e promoção à saúde (RIBEIRO, 2012).

Na Carta de Ottawa (1986), a promoção de saúde é definida como um processo que confere ao povo os meios para assegurar um maior controle e melhoria de sua própria saúde, não se limitando a ações de responsabilidade do setor da saúde.

Originando-se dessas compreensões, possibilitou-se cambiar do ecossistema para o agroecossistema, unidades funcionais planejadas com objetivo da otimização do equilíbrio das interações ecológicas, onde os sistemas agrícolas são inseridos com respeito a todo ecossistema, com foco no empoderamento da população, ocorrendo de forma equilibrada ao panorama das ações antrópicas e fatores ecológicos. O que representa a necessidade de uma maior ênfase em conhecimento e análise na interpretação das complexas relações existentes entre as pessoas, os cultivos, os animais, o solo e a água (COPORAL; COSTABBER, 2002).

Desse modo, a agricultura urbana baseada em práticas agroecológicas, têm a viabilidade de proporcionar a adequação florestal da cidade, o aumento da permeabilidade do solo, uma reciclagem maior dos resíduos urbanos e a ressignificação de terrenos “baldios”, tornando-os

espaços atrativos para convívio e de reconexão com a natureza, levando ao empoderamento da comunidade e do indivíduo à soberania e segurança alimentar compreendido como direito dos povos a definir suas próprias políticas e estratégias de produção, distribuição e consumo de alimentos, que garantam o direito à alimentação para toda a população (AQUINO, 2007).

Pensando nesse conjunto de informações, conceitos e ideais, objetivamos a elaboração e desenvolvimento de um modelo de Sistema Agroecológico Urbano proposto como ferramenta de articulação multidisciplinar em forma de laboratório vivo, principalmente quando agregado ao ambiente educacional, proporcionando a elaboração de diversas atividades pedagógicas. Assim, possibilitando um maior contato com a natureza e diversos outros benefícios, pois não só estimula a percepção dos ciclos das plantas, do clima, dos animais, mas também o sentimento de pertencimento. Proporcionando uma forma de aprendizagem saudável e lúdica, com atividades físicas de forma prazerosa através do manejo dos elementos do sistema, tais como manuseio do solo, plantio e tratamento das culturas até a colheita para consumo, em um espaço de coexistência e religação, capaz de mudar nosso padrão de pensamento, da competição para cooperação no processo de transição agroecológica (TAVARES, 2018).

O projeto proposto foi elaborado e desenvolvido como programa de extensão no interior do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), notória instituição de pesquisa com uma das maiores coleções botânicas da América Latina, tendo sido criado por decreto, em 13 de junho de 1808, pelo Príncipe Regente Dom João, onde em seus dias atuais através do Centro de Responsabilidade Socioambiental (CRS), cujo, trabalha com um enfoque transformador, proporcionando educação profissionalizante à jovens em vulnerabilidade econômica e social, suscitando uma vivência socioeducativa e participativa que posiciona o educando

como agente transformador de sua própria história, da sociedade e do meio ambiente, por meio de metodologia participativa, dinâmica e multidisciplinar de Aprender a fazer, Aprender a Ser, Aprender a Conviver e Aprender a Aprender, para formação de cidadãos atuantes na difusão de ideias críticas em uma relação respeitosa e emancipatória.

OBJETIVO

Desenvolver no Centro de Responsabilidade Socioambiental um modelo de Sistema Agroecológico Urbano (Agroecossistema) como veículo facilitador para o processo de Transição Agroecológica do indivíduo.

MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades foram realizadas com os educandos do Centro de Responsabilidade Socioambiental, situado no JBRJ, na zona sul da cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil, com as seguintes coordenadas geográficas: 22°57'N e -43°13'L. O CRS/JBRJ, está localizado no bairro do Jardim Botânico, onde mesmo em meio urbano ainda possui expressiva massa de vegetação ao entorno, por consequência a proximidade da Floresta da Tijuca, o próprio Jardim Botânico, o Parque Lage e a Lagoa Rodrigo de Freitas, dão ao local uma temperatura mais amena que a média da cidade entre outros benefícios ecológicos dos arredores preservados.

Os sujeitos da pesquisa são educandos do CRS em um total de 55, sendo de ambos os sexos com faixa etária de 16 a 18 anos, todos moradores da região urbana da cidade do Rio de Janeiro em sua maioria moradores de comunidades em risco econômico e vulnerabilidade social, os quais através do processo seletivo entram como participantes

do Projeto Pró-Florescer podendo futuramente seguir especializações técnicas, como Jardinagem, Agente de Desenvolvimento Socioambiental e Assistente Administrativo.

O trabalho estruturou-se em duas etapas. A primeira objetiva desenvolver e promover aos educandos a vivência da construção de um sistema agroecológico urbano, contando com uma proposta simples, acessível, didática e sustentável. A segunda é a avaliação reflexiva da disseminação do conhecimento através da vivência prática no sistema agroecológico, ações coletivas, aulas formais e rodas de conversa que subsidiaram a definição dos conceitos norteadores da pesquisa como programa de extensão com metodologia de pesquisa em ação (TRIPP, 2005) de conduta observacional para desenvolvimento de forma que venha a contribuir/somar na metodologia de pedagogia sustentável e aprendizado dos educandos do CRS.

O trabalho iniciou-se através das buscas bibliográficas em fontes primárias e secundárias e identificação de referencial para fundamentação das bases teóricas agroecológicas. Posteriormente o levantamento e identificação dos elementos já existentes, sendo eles: um almoxarifado de ferramentas no qual, devido a parcerias para escola de Jardinagem, o setor possui uma grande variedade e disponibilidade de ferramentas úteis para trabalho em campo; um galpão multifuncional que se define por um espaço de complemento das atividades, possuindo um quadro de apoio, um tanque, espaços para armazenamento de material sob cobertura e uma ampla bancada para auxílio às atividades; uma casa de vegetação protegida por tela de sombrite destinada ao controle solar, homogeneidade no desenvolvimento e melhor sanidade de diferentes espécies em distintos estágios vegetativos; três composteiras; cinco canteiros retos construídos convencionalmente e uma espiral de ervas de construção artesanal.

A PRIMEIRA ETAPA PODE SER DIVIDIDA EM:

- Reconhecimento de área para verificar a real necessidade e potenciais para elaboração do sistema agroecológico urbano com a ferramenta de análise de espaço e gestão proposta por Daychoum (2012);
- Construção de leitos de germinação para produção de mudas;
- Construção, preparo, beneficiamento e manutenção de canteiros segundo recomendações da tecnologia orgânica de Penteado (2001);
- Plantio em consórcio e manejo agroecológico seguindo preceitos discutidos por Sedyama, (2015);
- Controle de organismos indesejáveis discutidos por Sedyama, (2015);
- Gestão do sistema de compostagem através da sensibilização ambiental ratificado por Volpato (2016);

A SEGUNDA ETAPA PODE SER DIVIDIDA EM:

- Apresentação da temática “Agroecologia” em forma de aula formal para os educandos promovendo a sensibilização para início ao processo de Transição do grupo através de uma perspectiva geral
- Convite aos demais educandos para o processo de construção do Sistema Agroecológico
- Vivência prática através de ações coletivas com os educandos de vivência no Sistema Agroecológico Urbano
- Utilização de rodas de conversa como instrumento metodológico para a construção de um aprendizado coletivo com os Educandos, corroborando com Moura (2014)
- Registro de depoimentos da disseminação do conhecimento pela educação transformativa.

CONCLUSÃO

A abordagem da ciência agroecologia como pedagogia está intimamente unida às necessidades de capacitação operacional e sobretudo intelectual dos educandos. Enfocada de forma interdisciplinar e oferecida através de distintos conhecimentos prove a inclusão de novos saberes e habilidades aos educandos do CRS, tornando a aprendizagem dinâmica e permanente na vida desses educandos daqui para a frente, pois contribui na busca de solução dos problemas socioambientais locais e reflexão acerca das mudanças reais do modelo atual da sociedade.

A Agroecologia contribui para a inclusão dos atores a partir do momento em que aborda as relações do homem com a sociedade, com a natureza e a produção de alimentos saudáveis, levando os educandos a refletirem e agirem com uma visão crítica e proativa da realidade socioambiental.

Dessa forma, verificamos através dos depoimentos meio às rodas de conversa que a intervenção técnico-pedagógica e metodológica empregada foi viável, contribuindo de forma relevante para a reflexão, a discussão e a outros estudos, pesquisas e ações da Agroecologia.

No CRS, a aceitação do tema por parte dos educandos e educadores, foi integral como um todo, tornando-se assunto trivial do cotidiano educacional, contribuindo plenamente na socialização do conhecimento, resultando em uma verbalização pertinente e busca de atitudes mais coerentes para uma sociedade verdadeiramente sustentável. (Figura 1)

Dessa forma, o projeto serve como modelo de facilitação para futuras propostas de implantação de sistemas agroecológicos urbanos em unidades de ensino, espaços públicos e áreas privadas. Abrindo portas para visualização das práticas agroecológicas, mostrando que é possível, de forma simples, didática e sustentável, servir de ferramenta articulada para impulsão do processo de transição agroecológica.

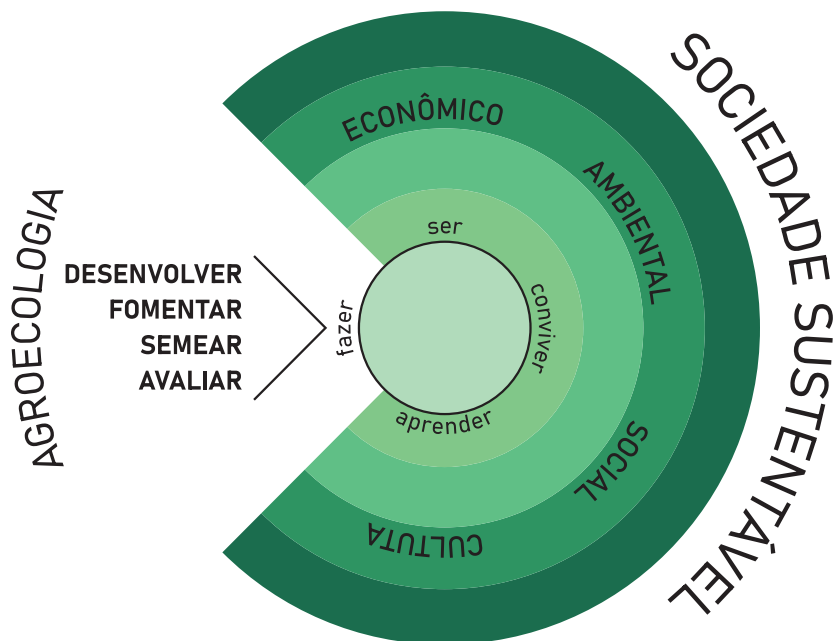


Figura 1
Sistematização dos temas abordados no CRS

Essa educação ambiental através da agroecologia se torna uma excelente ferramenta para desenvolver e nutrir a consciência sobre o planeta que habitamos, respeitando e impondo limites a sua exploração. Tal conscientização é indispensável para uma nova ética global, pois cada indivíduo é responsável pela sustentabilidade do meio em que vive para sociedade sustentável.

As atividades práticas e teóricas, com ênfase na produção, distribuição e educação socioambiental englobou finitos momentos de debates, com temáticas como: vulnerabilidade social, insegurança alimentar, soberania alimentar, agricultura convencional, agriculturas

alternativas, cooperativismo, economia solidária, educação popular, saúde e meio ambiente.

A funcionalidade do sistema agroecológico aplicado ao espaço de educação possui infinitas possibilidades necessitando apenas de uma maior reflexão de fomento a transição agroecológica dos docentes do Centro de Responsabilidade Socioambiental, para que o sistema agroecológico possa ser utilizado no seu maior potencial, como ferramenta multidisciplinar de fato, onde cada educador possa está utilizando da criatividade e comprovando que nossas disciplinas podem muito mais, levando os educandos metodologias de maior envolvimento e participação.

Para que o processo de transição agroecológica, no qual se entende de forma gradual e progressiva, se torne uma realidade, tem que ser de toda sociedade e não só de educandos em ambiente escolar, ratificando a importância de trabalhos de desenvolvimento de sistemas agroecológicos para fomento a agricultura de perímetros urbanos e periurbana através da sementeira da educação transformativa.

REFERÊNCIAS

Altieri, M. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

Aquino, A.M.; Assis, R.L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. *Ambiente e sociedade*, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

Caporal, F.R.; Costabeber, J.A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável*, v. 3, n. 2, p. 13-16, 2002.

Ottawa, A. Promoção da Saúde. In: *1ª Conferência Internacional*, Canadá. p. 17-21, 1986.

Gadotti, M. *Ecopedagogia e educação para a sustentabilidade*. Canoas: ULBRA, 2005.

Ribeiro, S.M. et al. Agricultura urbana agroecológica-estratégia de promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 25, n. 3, p. 381-388, 2012.

Penteado, S.R. Agricultura orgânica. *Série Produtor Rural Edição Especial*. USP/ESALQ. Piracicapa, SP, 2001.

Sato, M.; Carvalho, I. *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Artmed Editora, 2009.

Sediyama, M.A.N. et al. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. *Ceres*, v. 61, n. 7, 2015.

Tavares, F. A. S. et al. Contribuições teóricas para uma educação agroecológica transformativa. *Cadernos de Agroecologia*, v. 13, n. 1, 2018.

Tripp, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e pesquisa*, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

Volpato, N.E. et al. Adolescentes de um centro de reabilitação praticam a compostagem de resíduos sólidos através da sensibilização ambiental. In: *XII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE*, 2016, Poços de Caldas, 2016.

ARTIGO

**PRÁTICAS
TRANSFORMADORAS
EM EDUCAÇÃO:
POSSIBILIDADES
DE ARTICULAÇÃO
COM OS DIREITOS
HUMANOS A
PARTIR DE HORTAS
ESCOLARES**

por Natália Tavares Rios¹ (CAp UFRJ)

RESUMO

O texto convida a pensar práticas em Educação Ambiental (EA) que contemplem aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e históricos sobre os quais não fomos plenamente formados enquanto professores de Ciências e Biologia. Seja na formação de professores ou no cotidiano escolar, entre jovens adultos, adolescentes e crianças, é mesmo gigante o desafio de pensar práticas pedagógicas sobre algo tão sério, cruel e angustiante como a questão ambiental de maneira adequada a cada contexto e momento da escolaridade sem simplificar o cenário preocupante nem gerar imobilismo. Para auxiliar nesta construção, o texto traz uma breve articulação entre EA e Direitos Humanos (DDHH) a partir de conflitos socioambientais. Em seguida, são propostos princípios ou objetivos que orientam a inserção destas temáticas no currículo de Ciências e Biologia. Espera-se contribuir para o entendimento da possibilidade e necessidade de transformação. Não uma “transformação” falsa e superficial, porque sendo simplista e ingênua superestima o alcance das escolhas e mudanças de cada um. Mas uma transformação estrutural e profunda, porque revela a agudeza dos processos sociais que geram degradação ambiental e violação dos direitos humanos de forma sistemática e associada.

Palavras-chave: educação ambiental; direitos humanos e conflitos socioambientais.

¹ Dr^a em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2016). Atualmente é professora da ensino básico e técnico - Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Email: ntrios@gmail.com

Pensar sobre as possibilidades da Educação ambiental (EA) na escola tem sido um desafio em minha prática docente, tanto na educação básica, quanto na formação de professores em Ciências Biológicas. E o desafio se coloca porque a educação ambiental nos obriga a pensar conjuntamente aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e históricos sobre os quais não fomos plenamente formados enquanto professores de Ciências e Biologia.

E, ao se aproximar destes aspectos, outro desafio ainda maior se coloca: pensar práticas escolares que, por um lado, não reforcem discursos hegemônicos sobre a questão ambiental e, por outro, não fomentem o imobilismo ou a desesperança diante do cenário crítico que vivemos. Como discursos hegemônicos em EA, entendo a narrativa midiática que promove centralmente a conscientização, mudança de hábitos e consumo consciente, como soluções completas para questão ambiental. Tais discursos constroem uma falsa ideia de consenso e união entre todos agentes sociais em torno da proteção do meio ambiente, ofuscando ou desqualificando aspectos políticos e sociais envolvidos na degradação ambiental.

Na formação de professores e no cotidiano escolar, entre jovens adultos, adolescentes e crianças, é mesmo gigante o desafio de pensar práticas pedagógicas sobre algo tão sério, cruel e angustiante como a questão ambiental de maneira adequada a cada contexto e momento da escolaridade. Que por um lado não simplifique a realidade e por outro não construa a sensação de causa perdida.

O desafio é grande porque se trata de uma disputa de sentidos que se dá entre as práticas escolares e a massiva propaganda vinda de setores da sociedade interessados na narrativa do consenso ou até mesmo bem intencionados, mas que colam seus discursos e práticas à lógica hegemônica do ajuste tecnológico e comportamental. No entanto, sabemos que, ano a ano, a conscientização vem aumentando, porém as ameaças e colapsos não estão sendo reduzidos (TREIN, 2007).

Neste texto, trago alguns pontos que tem norteado minhas reflexões acerca das práticas escolares em educação ambiental. Organizo estes pontos e idéias da seguinte maneira: primeiro faço uma breve articulação entre EA e Direitos Humanos (DDHH) a partir de conflitos socioambientais. Em seguida, proponho princípios ou objetivos que orientam a inserção dessas temáticas no currículo de Ciências e Biologia. Neste momento, destaco tanto os objetivos que busco construir nas atividades pedagógicas em educação ambiental, como raciocínios ou lógicas que não desejo reforçar nestas atividades. Dito de outra forma, em se tratando de uma temática tão contraditória e cheia de disputas de sentido, tão importante quanto saber aquilo que desejamos falar é saber aquilo que desejamos negar e desconstruir nos discursos sobre Educação ambiental.

Espero ao longo deste texto, contribuir para a construção de uma educação ambiental escolar que promova um entendimento da possibilidade e necessidade de transformação. Não uma “transformação” falsa e superficial, porque sendo simplista e ingênua superestima o alcance das escolhas e mudanças de cada um. Mas uma transformação estrutural e profunda, porque revela a agudeza dos processos sociais que geram degradação ambiental e violação dos direitos humanos de forma sistêmica e associada. Esta educação ambiental ressalta assim, diferentes sujeitos, formas de vida, lógicas e relações com a natureza, mostrando a heterogeneidade e incompatibilidade dos projetos de sociedade e desenvolvimento em questão.

Diversas temáticas são potentes para estas discussões e creio que as escolas já desenvolvem atividades muito relevantes. Neste sentido, desejo apenas refletir sobre as possibilidades destas práticas já consagradas, destacando objetivos pedagógicos a ser desenvolvidos a partir delas. Acredito que estas práticas e discussões no contexto escolar contribuem para promoção de uma cultura de justiça e sustentabilidade,

desconstruindo sentidos comuns tão hostis e nocivos a pautas de grupos e movimentos sociais que tem lutado pela superação deste modelo de sociedade promotora de degradação ambiental e violadora de direitos humanos.

Certamente, a escola não é capaz sozinha de transformar toda sociedade. Mas, é certo também, seu potencial de construção de cultura, hegemônica ou contra-hegemônica, conservadora ou revolucionária. Não à toa, tem sido alvo de inúmeras políticas e projetos, que pretendem controlar a escola. Nenhuma escolha será neutra.

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: POSSIBILIDADE DE ARTICULAÇÃO DE EA E DDHH

Neste tópico trago brevemente os referenciais teóricos que utilizo para pensar as práticas em Educação ambiental, localizando sua perspectiva crítica e articulando-a com discussão dos direitos humanos.

No modelo atual de sociedade, como nos aponta Trein (2007), a degradação ambiental segue a passos largos e se aproxima a um limite de esgotamento. Neste sistema, onde a cidadania se estrutura, sobretudo, no consumo e produção de bens, a violação de direitos humanos e degradação ambiental são faces da mesma moeda. Os conceitos de justiça e injustiça ambiental colocam ênfase nesta articulação, analisando as situações de conflitos socioambientais em que diferentes setores sociais usufruem e experimentam de maneira desigual dos benefícios e prejuízos do uso dos recursos naturais¹.

Aposto, assim, no fortalecimento mútuo das temáticas de Educação ambiental e direitos humanos quando tratadas de forma articulada nas práticas escolares por dois motivos. Por um lado, porque a articulação dos direitos humanos à abordagem da educação ambiental favorece a elucidação de aspectos relativos à justiça e à democracia, abordando

¹ Usando os últimos acontecimentos, podemos citar como exemplo os acidentes com barragens de resíduos de mineração em Brumadinho no ano de 2019 e no Rio Doce no ano de 2016.

dimensões políticas, históricas, sociais e culturais que envolveram a construção e narrativa dos direitos humanos.

E, por outro lado, por tratar-se de uma maneira de incluir o tema dos direitos humanos no currículo de Ciências e Biologia via educação ambiental. Esta inserção se torna significativa porque, como nos mostram os dados do Censo Escolar de 2001 (MEC, 2001), a presença da Educação Ambiental já era realidade em mais de 90% das unidades escolares.

Para articular as temáticas no currículo de Ciências e Biologia parto da abordagem dos conflitos socioambientais. Os conflitos socioambientais são caracterizados por situações de degradação ambiental associadas à violação de direitos de comunidades inteiras. Como por exemplo, situações de conflito de terras, o uso e propriedade da água, a localização de aterros sanitários, a pesca industrial e artesanal, os atingidos por barragens e tantos outros². O movimento de justiça ambiental propõe os termos “justiça ambiental” e “injustiça ambiental” para analisar tais conflitos.

É importante destacar que os referenciais adotados neste texto reconhecem a polissemia dos termos desenvolvimento, sustentabilidade, cidadania, direitos humanos e educação ambiental (LOUREIRO, 2006; LEHER, 2015; SANTOS, 2013). Porém, estes termos estão presentes e orientam atualmente as políticas públicas e diretrizes educacionais e seus significados se mantêm em disputa. Sendo assim, entende-se ser importante refletir e analisar como os diferentes entendimentos contribuem para a reprodução de práticas e discursos hegemônicos, ou podem ser trabalhados no sentido de recontextualizar estes termos, desconstruindo o senso comum e contribuindo para um entendimento contra-hegemônico do discurso de DDHH e EA na educação básica.

No tópico seguinte, apontamos objetivos e princípios pedagógicos conseqüentes desta abordagem a partir do conflito socioambiental

² Para maiores informações consultar: www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br

e das populações de sacrifício, tendo como horizonte o fortalecimento de uma educação ambiental crítica.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: AQUILO QUE É PRECISO DIZER E O QUE É PRECISO NEGAR

Para pensar práticas escolares em Educação ambiental, a partir de uma perspectiva crítica, caracterizada no tópico anterior, proponho alguns objetivos ou propósitos educativos gerais. São, a meu ver, importantes reflexões que precisam estar presentes em diversos momentos da vida escolar. Sendo assim, penso nas possíveis inserções e articulações destes objetivos com os conteúdos das disciplinas de Ciências e Biologia ao longo dos diferentes anos de escolaridade dos Ensinos Fundamental e Médio.

Como dito no primeiro tópico, estas discussões têm o intuito de desconstruir discursos hegemônicos e sentidos comuns. Visam problematizar discursos acerca da temática ambiental, amplamente divulgados em propagandas, em campanhas de empresas e instituições. Tais entendimentos estão presentes nas falas dos alunos, refletindo uma concepção conservadora do tema. Neste sentido, tão importante quanto saber o que queremos dizer sobre a temática, é saber aquilo que não queremos reforçar, isto é aquilo que não entendemos como educação ambiental crítica. Ter clareza de como descolamos nossos discursos e práticas destes discursos hegemônicos sistematicamente apresentados aos alunos.

Assim, há a necessidade de uma constante vigilância de nossas práticas escolares para que não reforcem estes discursos. Novamente ressalto o desafio de diferenciar a necessidade de criar recortes na abordagem da questão ambiental crítica, da construção de uma abordagem limitada que se alinham com uma educação ambiental conservadora.

Os tópicos a seguir pontuam de maneira sucinta estes objetivos para educação ambiental crítica, destacando quando pertinente o discurso conservador que desejamos problematizar. E a partir destes princípios e objetivos, apontar as reflexões que temos pensado a partir da prática da horta.

1. PROBLEMATIZAÇÃO DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO

É recorrente no senso comum a ideia de que o desenvolvimento pressupõe degradação, criando uma dicotomia e uma espécie de escolha: ou bem se desenvolve ou bem se preserva. Traz a ideia de que para a humanidade viver bem, é necessário o crescimento constante da economia e a conseqüente e inevitável degradação da natureza. Tal discurso desconsidera a existência de diferentes entendimentos sobre desenvolvimento, traduzindo-o exclusivamente para desenvolvimento econômico. Numa lógica irreal de submeter o mundo natural ao mercado. Nesta lógica, aquilo que se opõe ao avanço do mercado, sejam sujeitos ou práticas, é visto como empecilho, atraso.

Questionar esta visão é também problematizar a ideia presente no discurso hegemônico de que chegamos ao Fim da história, isto é, que as formas atuais de democracia e de mercado são os regimes políticos e econômicos vencedores ou possíveis (SACAVINO, 2003). Assim, este projeto hegemônico de desenvolvimento de matriz urbano-industrial exclui outras possibilidades de construção e de viver em sociedade, que são colocadas como obstáculo, gerando uma incompatibilidade com a ampla garantia de direitos individuais, coletivos e com uma agenda de preservação e superação da crise ambiental. Não há fim da história até que ele de fato aconteça, a humanidade não se estruturou sempre desta forma, e mesmo hoje existem formas diversas de sociedade. O que nos leva ao objetivo seguinte.

2. DESCONSTRUÇÃO DA IDEIA DE UM HOMEM GENÉRICO

Também é comum ouvirmos dos estudantes frases como “o homem polui”, “o homem destrói”. Colocadas desta forma, estas falas revelam uma percepção simplista das causas da degradação ambiental: todos os homens poluem e destroem da mesma forma? Há grupos e práticas que são mais nocivas ao ambiente que outras? Trazer estas questões nos auxilia a compor o cenário complexo em que se desenrolam os conflitos socioambientais. Há setores sociais lucrando com atividades econômicas que degradam intensamente o meio ambiente. Outros grupos sociais utilizam, de forma mais direta a natureza, impactando em menor escala. E estes diferentes usos por vezes se mostram inconciliáveis: Como estabelecer um uso justo e sustentável destes recursos? O que seria um uso justo de um determinado recurso ambiental finito? Podemos usar exemplos de conflitos de terra, uso de água, os casos de remoção em contextos urbanos etc. São incontáveis os exemplos de conflitos e podemos escolher aqueles que tenham mais relação com o contexto local da escola, ou com temáticas que estejam em maior destaque no noticiário.

Quaisquer que sejam os conflitos escolhidos para se trabalhar, é importante problematizar a ideia de consenso em relação à questão ambiental. Isto é, a ideia de que todos os setores sociais ajustaram suas atividades a fim de reduzir seus impactos, quaisquer que sejam as dimensões e natureza destas atividades.

Pensar nas diferentes demandas de uso dos recursos naturais e nos impactos causados é importante para problematizar o discurso de que estamos “Todos pela natureza”, independente de bandeiras políticas e que é possível conciliar todos os projetos e demandas. Pois, na prática, a preservação da natureza envolve ações, decisões e políticas públicas, tais como a regulação do uso de recursos como a terra, água,

biodiversidade etc. Assim, não é possível despolitizar a questão, concentrando discussões nas esferas pessoais e pragmáticas.

3. SUPERAÇÃO DA DICOTOMIA ENTRE HOMEM E NATUREZA

Superar uma visão conservadora das relações sociais como descoladas da natureza. Esta ideia está implícita em muitas falas dos alunos, revelando um entendimento que opõe cidade e homem a natureza, sendo o homem sempre um invasor e nunca uma espécie que estabelece relações e altera em diferentes dimensões o ambiente em que vive. Esta ideia de afastamento, ou até mesmo uma sensação de relativa independência do mundo natural a partir de inovações tecnológicas, fomenta, a meu entender, a supremacia de uma lógica econômica que incorpora, quando possível, o que chamam de externalidades referentes a dimensão ambiental. Problematizar esta lógica é redimensionar a humanidade como parte do mundo natural. Redimensionar nossas necessidades e possibilidades concretas neste mundo e sujeitar, por óbvio, nossas construções econômicas, sociais e políticas a ele. Não há humanidade, nem econômica, nem política, nem sistema social algum, fora da natureza, apartado dela. Somos seres sociais, mas jamais deixaremos de ser biológicos.

4. DESCONSTRUÇÃO DA IDÉIA DE SUB-HUMANIDADE

De acordo com Santos (2014) a ideia de sub-humanidade está implícita ao conceito de homem presente na narrativa ocidental dos Direitos humanos. Esta ideia de sub-humanidade hierarquiza grupos sociais e culturais, valorando de forma diferente a vida. De forma implícita concilia discursivamente o entendimento de justiça com situações diversas de degradação ambiental e violações dos direitos humanos. Esta

conciliação se dá na medida em que alguns danos ou violações são tidos ora como algo a se ajustar, ora como um mal necessário para fomentar a economia. Sob esta lógica, áreas de preservação são reduzidas, critérios de uso são relativizados, direitos trabalhistas e de acesso a saúde e a educação pública são adiados a perder de vista, sem que isso, no entanto, comprometa a crença no modelo de desenvolvimento adotado.

Temos exemplos incontáveis na história recente de como tragédias ou violações de direitos têm repercussão tão diferente a depender do grupo social ou do local da cidade envolvido. Em alguns casos, são construídos discursos que culpabilizam as próprias vítimas, e ouvimos dos alunos por exemplo que “não deveriam morar em lugares de risco; ou que são índios, mas vivem em cidades; são pobres e por isso degradam o meio ambiente...”. Discursos simplistas que descolam causas e efeitos.

Ou ainda discursos que estabelecem diversos “critérios” para definir se determinados grupos sociais merecem o reconhecimento enquanto populações tradicionais, isto é, se são tradicionais não podem modificar suas tradições nem interagir com outras culturas ao passar dos anos, segundo uma lógica purista e a-histórica das culturas.

Assim é necessário desconstruir estereótipos de grupos sociais, como indígenas e quilombolas, por exemplo, que reduzem suas culturas a folclore, algo místico ou primitivo etc. Estes estereótipos justificam, mesmo que implicitamente, uma segregação destes grupos, ou a visão destes grupos como entraves para o desenvolvimento, algo meramente acessório, curioso, quando não, algo a ser superado pela sociedade moderna.

5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Trabalhar a ideia do conhecimento científico como uma construção humana, histórica, influenciada pelo contexto social em que é

produzido. E neste mesmo movimento de contextualização, reconhecer outras formas de conhecimentos e práticas, como aquelas produzidas pelas populações tradicionais, tantas vezes mais efetivas para a conservação e preservação ambiental. Assim, trabalhar no sentido de valorizar diferentes formas de conhecimento e promover o diálogo entre eles.

Não se trata de essencializar os diferentes tipos de conhecimentos como bons ou ruins, ou reduzir a importância da Ciência para a sociedade atual, mas colocar em destaque outros conhecimentos, sujeitos e lutas por pautas ambientais como relevantes para a construção de novos caminhos e para validação e legitimação de prioridades no tratamento da questão ambiental. Bem como considerar estas outras lógicas para a construção dos conceitos de justiça, ética e coletividade pelos alunos em formação.

6. ENTENDIMENTO DA INDIVISIBILIDADE ENTRE OS DIREITOS INDIVIDUAIS, COLETIVOS E DA NATUREZA

Neste processo é interessante a articulação com a discussão dos DDHH no que se refere à valorização da vida, humana ou não, à defesa da dignidade e da democracia plena no convívio social, abordando de forma histórica a elaboração destes termos e valores. Santos (2014) esclarece que não há necessariamente uma contradição entre direitos coletivos e individuais, mas, ainda assim, as tensões entre concepções mais individualista de direitos humanos estão sempre presentes, pois negligenciam o direito ao meio ambiente saudável e equilibrado como bem de uso comum. E, no caso da América do Sul, estas tensões se intensificam quando o reconhecimento de direitos coletivos se concretiza em políticas de ações afirmativas, em direitos coletivos à terra e ao território. Vemos estas tensões presentes no senso comum (“muita terra para

pouco índio”), ou na criminalização de grupos sociais que lutam pelo direito a terra e combatem latifúndios.

Historicamente, na agenda liberal dos direitos humanos, tem se dado prioridade a direitos individuais, em detrimento aos direitos coletivos, o que tem intensificado esta tensão (SANTOS, 2014). Trabalhar a ideia da indivisibilidade dos direitos, bem como sua ampliação para sujeitos não-humanos (animais, paisagens, biomas) como já acontece em alguns países, legitima e fortalece a participação de grupos atingidos por situações de vulnerabilidade ambiental para que coloquem em pauta suas demandas, influenciando de forma mais significativa a elaboração e implementação de políticas públicas.

Estes 6 objetivos ou princípios buscam, de maneira sistemática e complementar, a construção de uma cultura de justiça, ética e sustentabilidade, promotora do reconhecimento e legitimação das pautas e lutas colocadas por grupos sociais.

Tais grupos, tendo seus direitos violados em situações de conflitos ambientais, compõem as populações de sacrifício. No entanto, não são sempre elas nosso público escolar. O sentido destes objetivos está então, em promover, na população em geral uma cultura de democracia, ética e justiça, não-hostil a pauta destes grupos. Que, de forma contrária, reconheça suas reivindicações como necessárias a construção de uma sociedade mais justa e sustentável para todos.

É importante ressaltar ainda assim, que não se trata de reduzir os objetivos relativos à questão ambiental à mudança de comportamento, fortalecendo o discurso hegemônico do “cada uma faz sua parte”. Mas reconhecer as múltiplas dimensões desta questão e dividir objetivos e discussões ao longo da trajetória escolar dos estudantes, que estejam de acordo com suas possibilidades cognitivas ao longo do processo. E nesta lógica, pensar a construção de valores que promovam nos estudantes o apreço pela justiça, ética e sustentabilidade, que em momentos

posteriores da escolaridade produzirão discussões críticas sobre a crise socioambiental em que estamos inseridos.

Em resumo, o propósito que se coloca para as práticas escolares é a visibilização e legitimação discursiva das lutas de populações de sacrifício junto à população como um todo. Isto se concretiza no intuito de entender suas situações de vulnerabilidade como violações aos direitos humanos e à sustentabilidade ambiental e não aceitando sua legitimação sob quaisquer argumentos econômicos ou tecnológicos. Assim, a construção de uma cultura de democracia, justiça e sustentabilidade cria um ambiente favorável, ou um terreno não-hostil, para o avanço das lutas ambientais e por direitos humanos travadas pelos movimentos sociais e grupos de explorados e expropriados em situações de injustiça ambiental. Fomentar, constantemente, um ambiente discursivo que dá visibilidade e legitimidade a suas demandas contribui para o fortalecimento de sujeitos coletivos e de mecanismos de gestão democrática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trago estas reflexões e breves relatos consciente de que não encerram as questões que mobilizam. Consciente também de que estou falando de reflexões que muitos professores já fazem. Tenho apenas a intenção de dividir parte daquilo que tenho estudado e produzido em conjunto com os licenciandos e alunos. Para nos inspirar e nos dar ânimo de encontrar maneiras de dizer o que precisa ser dito. A escola é nosso espaço de luta e de resistência. Precisamos promover maneiras de articular nossas lutas com a de todos aqueles que lutam fora dela.

REFERÊNCIAS

Leher, R. Educação ambiental como crítica ao desenvolvimento sustentável: desafios dos movimentos e das lutas sociais. In: Loureiro, C.F.B.; Lamosa, R.A.C. (orgs.) *Educação Ambiental no Contexto escolar: um balanço crítico da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: CNPq, 2015.

Loureiro, C.F.B. Problematizando conceitos: contribuições à práxis em educação ambiental. IN: Loureiro, C.F.B.(org) *et al. Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.

Loureiro, C.F.B. Educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável: polêmicas, aproximações e distanciamentos. In: Loureiro, C.F.B; Lamosa, R.A.C. (orgs.) *Educação ambiental no contexto escolar: um balanço crítico da Década da Educação para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Quartet: CNPq, 2015.

Sacavino, S. Democracia e cidadania na nova ordem mundial globalizada. In: Candau, V.M; SACAVINO, S. (orgs.) *Educar em direitos humanos: construir democracia* – 2 ed. 200p. (p.9-23). Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

Trein, E. A contribuição do pensamento marxista à educação ambiental. IN: Loureiro, C.F.B (org) [et al.]. *A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação*. 256p – Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

ARTIGO

**ESCOLA E A
CONSTRUÇÃO DE
OUTROS FUTUROS
POSSÍVEIS:
PERMACULTURA
E AGROECOLOGIA
COMO BASES
DINAMIZADORAS**

por **Paolo Martins¹ (UNIRIO/Instituto Permacultura Lab) ,
Juliana Menezes² (Instituto Permacultura Lab) ,
Diogo Maneschy³ (Instituto Permacultura Lab)
e Celso Sánchez⁴ (UNIRIO/GEASur)**

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação - UNIRIO e membro do Instituto Permacultura Lab. E-mail: massoni.paolo@gmail.com / ² Graduada em licenciatura em ciências biológicas - UNIRIO e membro do Instituto Permacultura Lab. E-mail: julianasarcinelli93@gmail.

RESUMO

Este texto traz reflexões sobre interlocuções existentes entre a agroecologia e a permacultura com a educação ambiental. A discussão é feita a partir de uma experiência de educação ambiental escolar que tem como base a agroecologia e a permacultura enquanto disciplinas escolares. Tais disciplinas são oferecidas para o ensino médio de duas escolas estaduais da periferia da cidade do Rio de Janeiro, por meio do projeto Escola Permacultural. Com resultados de dois anos do projeto, percebe-se que a permacultura e a agroecologia podem atuar como elementos chave para facilitar um processo pedagógico comprometido com a valorização da dimensão humana da escola e com o desvelamento e a busca de soluções para diferentes dimensões da crise socioambiental contemporânea.

Palavras-chave: educação ambiental; agroecologia; permacultura.

1. O PROJETO ESCOLA PERMACULTURAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR

“... Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são os pássaros em vôo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o vôo, isso elas não podem fazer, porque o vôo já nasce dentro dos pássaros.”

Rubem Alves

Este texto traz reflexões sobre processos pedagógicos relacionados a questões ambientais a serem desenvolvidos nas escolas, ou seja, sobre a educação ambiental (EA). Tais reflexões ocorrem a partir do projeto Escola Permacultural, uma experiência baseada na pedagogia popular - que possui como principais referenciais autores como Paulo Freire, Carlos Brandão e Moacir Gadotti - permeada por temas que trazem uma abordagem complexa das questões socioambientais, como a agroecologia e a permacultura.

O projeto Escola Permacultural foi criado pelo Instituto Permacultura Lab e consiste em uma proposta pedagógica de EA escolar como disciplinas de permacultura e de agroecologia a serem inseridas na grade curricular do ensino médio. O projeto é desenvolvido em duas escolas da periferia da cidade do Rio de Janeiro. Desde 2018 ocorre no CIEP Raul Ryff, localizado no bairro de Paciência e em 2020 começou a ser desenvolvido no CIE Miécimo da Silva, no bairro de Campo Grande.

As disciplinas foram inseridas no currículo escolar a partir das disciplinas Estudos Orientados e Projeto de Vida, e possuem carga horária de duas horas-aula semanais. Estudos Orientados e Projeto de Vida são disciplinas oferecidas para escolas que fazem parte do programa Ensino Médio Inovador, uma proposta do governo federal criada em 2009 com o objetivo de apoiar e fortalecer os sistemas de ensino

estaduais no desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras. Suas ações são incorporadas gradativamente ao currículo na busca da ampliação do tempo dos estudantes na escola e a diversidade de práticas pedagógicas.

Por meio de uma proposta pedagógica que une teoria e prática de maneira interdisciplinar, as disciplinas de permacultura e de agroecologia estimulam a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes, a partir de atividades que promovem reflexões sobre questões socioambientais presentes em seus cotidianos. Além disso, busca-se a construção coletiva de soluções que resultam em intervenções práticas no ambiente escolar, criando assim um laboratório vivo, que pode ser entendido como um ambiente de experimentação e desenvolvimento coletivo.

Durante o período de execução do projeto, as principais intervenções permanentes foram a implementação de um sistema agroflorestal em parte do pátio da escola e a criação de uma central de compostagem, que é utilizada para tratar os resíduos orgânicos produzidos na escola. Os grandes temas abordados nas aulas foram: sistemas agroflorestais, compostagem, plantas medicinais e fitoterápicos, yoga e meditação, alimentação saudável, agricultura urbana, diversidade e comunidades tradicionais.

2. DIMENSÕES PEDAGÓGICAS DA PERMACULTURA E DA AGROECOLOGIA

2.1. ESCOLA INTEGRADA COM O TERRITÓRIO

O desenvolvimento do projeto Escola Permacultural se dá sob o desafio de acontecer na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. A Zona Oeste é uma região originalmente rural, que passa por um processo

degradante de urbanização, marcado pela falta de acesso a serviços de saúde, cultura e educação e pelo recebimento de indústrias poluidoras.

As diferentes atividades desenvolvidas nas disciplinas são, em muitos aspectos, contextualizadas com as questões sociais locais. Algumas questões são levadas pelos professores a partir de um estudo prévio do histórico da região e também pelas suas próprias experiências de vida, visto que parte da equipe pedagógica vive na mesma região das escolas. Outras questões são levadas pelos estudantes, em função dos referenciais da pedagogia popular (BRANDÃO, 1982) que orientam o projeto, o que proporciona que os estudantes participem ativamente do processo educativo.

Durante as disciplinas são realizadas diversas atividades que tem como objetivo principal pensar a relação da escola com o bairro. Entre elas estão dinâmicas de grupo que envolvem a observação de mapas da região e a elaboração de maquetes da escola, promovendo debates sobre como é a escola e o território no presente e como os estudantes gostariam que fosse.

O desenvolvimento de estudos sobre o espaço escolar e o território em que a escola está inserida consistem em um importante exercício para que os estudantes pensem e discutam sobre o local em que vivem e consigam identificar os pontos positivos presentes no seu cotidiano, bem como as contradições e situações de injustiça que enfrentam diariamente. Essa é uma das principais bases da perspectiva crítica da EA, que indica que as atividades do projeto sejam elaboradas de maneira contextualizada com a realidade local, e que haja participação ativa dos estudantes e integração com toda a comunidade escolar (PINTO & GUIMARÃES, 2017).

Outro ponto de comunicação direta do projeto com a realidade dos estudantes foi a partir da música, com o rap, gênero musical de interesse de grande parte dos adolescentes. Essa articulação se deu com a

participação do MC Estudante no ano de 2019, na abertura do festival cultural que ocorre anualmente na escola (Figura 1). Para além de



Figura 1

Atividade de rap com o MC Estudante. Fonte: Acervo Instituto Permacultura Lab.

um estilo musical, o rap é uma forma de linguagem e de expressão, que tem forte apelo e inserção na realidade do território. Essa atividade promoveu uma integração de saberes e elementos culturais de populações urbanas marginalizadas, como o hip-hop e o rap, com a escola, valorizando-os e estabelecendo um diálogo com os conhecimentos científicos.

2.2. PROCESSOS PEDAGÓGICOS A PARTIR DA AGROFLORESTA

Em abril de 2018 teve início a implementação de uma agrofloresta no pátio da escola. Agrofloresta ou sistema agroflorestal, consiste em um modelo de plantio que tem como base o processo de sucessão ecológica. Com isso, busca-se, principalmente, um aumento gradativo da biodiversidade do agroecossistema e a melhora das condições do

solo. Sendo assim, as agroflorestas são consideradas como um modelo de agricultura que associa produção de alimentos com recuperação ambiental (LONDRES et al., 2017). A agrofloresta na escola serve como um elemento pedagógico que proporciona a abordagem de temas ligados a várias disciplinas. No caso desse projeto, além de assuntos relacionados às disciplinas de biologia, geografia e história, a agrofloresta facilitou a abordagem de assuntos como segurança e soberania alimentar, políticas públicas, cidadania e economia solidária.

O início da atividade pedagógica da agrofloresta consistiu em um debate sobre alimentação e produção de alimentos, onde os estudantes foram estimulados a lembrar e compartilhar sobre os contatos que tiveram com a agricultura. Por meio do resgate das memórias diversos estudantes relataram que seus familiares já praticaram a agricultura, seja para a comercialização ou para consumo próprio, mas a maioria não desenvolve mais essa atividade.

As etapas seguintes consistiram no estudo sobre o solo, estudo sobre os princípios básicos da agrofloresta e planejamento do plantio. Após sua implementação, o manejo do plantio foi feito ao longo do ano, em aulas específicas e em mutirões marcados com os estudantes de maneira livre, quando era percebida a necessidade de determinada intervenção (Figura 2). A presença da agrofloresta na escola promoveu a reaproximação dos estudantes com elementos naturais e com a prática da agricultura, que muitos de seus familiares já tiveram, mas foi sendo perdida ao longo das gerações. Um aspecto interessante consistiu no fato de alguns estudantes compartilharem com orgulho, que seus familiares eram ou já tinham sido agricultores. Isso representa uma mudança de perspectiva da juventude em relação à agricultura, que em geral é vista com uma prática no mínimo desinteressante, quando não, como motivo de vergonha.

No ano de 2019, o projeto começou a fazer parte do Sistema Participativo de Garantia (SPG) da Rede Carioca de Agricultura Urbana em conjunto com a Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), com o objetivo de realizar a certificação orgânica do plantio realizado na escola. O SPG consiste em uma forma de avaliação da conformidade da produção orgânica, obtida por meio da verificação conjunta dos próprios agricultores e representantes de instituições de assessoria técnica. A participação da escola nesse processo permitiu que os estudantes percebessem a relevância e a aplicabilidade concreta do projeto que desenvolvem e do conteúdo estudado. Além disso, se apresenta como uma possibilidade real para a superação dos desertos alimentares, por meio da utilização do espaço escolar para a produção e acesso da população à alimentos saudáveis.



Figura 2

Aula na agrofloresta em 2019. Fonte: Acervo Instituto Permacultura Lab.

A partir de suas narrativas e dos questionários periódicos de avaliação, pode-se perceber como o desenvolvimento de temas contextualizados com a realidade dos estudantes estimulam o pensamento crítico e a capacidade de interpretação de maneira complexa das diversas questões vivenciadas no dia a dia. Dessa maneira, os estudantes tornam-se capazes de questionar suas condições de vida e de buscar outros caminhos, como cidadãos ativos na sociedade. A fala de uma estudante da turma de permacultura do ano de 2019 apresentam bem essa ideia:

“Eu acho que assim, desde criança a gente tem aquele negócio de mudar o mundo, né. E aqui a gente aprende um pouquinho por onde a gente pode começar a mudar o mundo. Eu acho que é isso que a permacultura faz, ensina a gente, dá o caminho de por onde a gente pode começar [...]”

2.3. EXTRAPOLANDO AS LIMITAÇÕES DA SALA DE AULA E DAS DISCIPLINAS

Com a consideração de múltiplos saberes e do uso das áreas externas da escola, a EA desenvolvida pelo projeto apresenta uma nova visão sobre o processo pedagógico, mostrando a possibilidade da extrapolação dos espaços fechados da sala de aula e dos estudantes atuarem ativamente no processo educativo. Essas características despertam transformações na escola, geram mais estímulo aos estudantes e atraem a atenção da comunidade escolar. Isso pode ser percebido com as falas de duas estudantes, da turma de agroecologia e de permacultura, respectivamente:



Figura 3
Aula de yoga com a professora Tainá Antonio.
Fonte: Acervo Instituto Permacultura Lab

“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.”

“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.”

Entre os temas de grande destaque no projeto estão o yoga e a meditação. Eles fazem parte da grade curricular das duas disciplinas e são desenvolvidos por meio da colaboração com a professora de yoga e cientista ambiental, Tainá Antonio, idealizadora do projeto Yoga Marginal. Os estudantes aprendem na teoria e na prática sobre a filosofia do yoga e tem acesso aos seus benefícios físicos e mentais, como a redução da ansiedade e o desenvolvimento do autoconhecimento.

Esses resultados demonstram o potencial pedagógico das atividades relacionadas à agroecologia e permacultura, que enriquecem o ambiente escolar, transformando-o em um ambiente estimulante e integrador. Além disso, tais atividades inspiram outros professores a replicar os fundamentos e estratégias pedagógicas abordados pelo projeto em diversos espaços de educação.

2.4. HORIZONTALIDADE E A CONSTRUÇÃO DE CONFIANÇA

A presença da agroecologia e da permacultura na escola por meio de disciplinas desenvolvidas sob uma abordagem freireana, promovem a criação de espaços horizontais. O comprometimento com a horizontalidade na sala de aula proporciona a superação das hierarquias coercitivas e estimula a ampliação do diálogo. Desse modo, os estudantes são reconhecidos em suas particularidades e se reconhecem como integrantes da comunidade escolar que fazem parte.

De acordo com Freire (2014), uma proposta pedagógica dialógica tem início no momento em que é definido o conteúdo programático da disciplina. Nesse contexto, o conteúdo programático não pode ser uma imposição, mas sim uma proposta, em que os professores atuam como mediadores dos estudantes em relação às bases teóricas e atividades pedagógicas.

No projeto Escola Permacultural, o conteúdo programático das disciplinas segue esses princípios dialógicos. Seu desenvolvimento é embasado em um planejamento anual feito previamente pelos professores, porém tal planejamento é aberto para os estudantes nos primeiros dias de aula e é revisitado por todos no início do segundo semestre. Além disso, o planejamento é flexível para sofrer alterações de acordo com o desenvolvimento das aulas e interesse dos estudantes. Dessa maneira, há um caráter democrático nas disciplinas, onde todos têm a

possibilidade de participar ativamente da sua construção, garantindo sua base dialógica.

O diálogo genuíno consiste em uma exigência existencial, onde o encontro de duas ou mais pessoas, permeadas por suas realidades de vida e suas situações cotidianas, promove a possibilidade de que todas expressem suas ideias e com isso haja acolhimento entre as reflexões e ações de cada uma (FREIRE, 2014). Esse processo tem como pressuposto básico a confiança, que não existe a priori, mas é construída com o tempo.

A construção da confiança com os estudantes é um processo que pôde ser percebido em todas as turmas. No início dos anos letivos, quando os estudantes ainda não conhecem os professores nem a proposta dialógica e emancipatória das disciplinas, costuma haver certa resistência à participação mais ativa nas aulas. Com o passar do tempo - em geral entre um e dois meses - os estudantes começam a se acostumar com a proposta da disciplina e começa a surgir também uma relação mútua de confiança dos estudantes entre si e com os professores. Com isso, a postura passiva dos estudantes vai deixando de existir. Nesse momento, a turma se transforma em uma “comunidade de aprendizagem”, onde cada indivíduo reconhece que sua atuação é fundamental para o desenvolvimento do processo pedagógico (HOOKS, 2017).

A existência da confiança nas comunidades de aprendizagem construídas com as disciplinas de permacultura e de agroecologia é amplamente percebida pela satisfação que os estudantes apresentam em participar das atividades propostas. Além disso, em diversos momentos durante os debates promovidos, vários estudantes já trouxeram à tona questões pessoais e sentimentos, que dificilmente seriam apresentados em outras turmas e apontaram que o projeto promove um resgate das relações sociais, baseadas na cooperação e no acolhimento. A

existência de relações construtivas e de confiança nas turmas pode ser observada na fala de um estudante da turma de permacultura de 2019:

“A permacultura reforça muito um pensamento que eu tenho que é o seguinte: Tem muitas pessoas que falam em preservar florestas, preservar os animais 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 de humanos bons, que têm força de vontade, vitalidade para ir para floresta e aprender com ela, você tem que ter humanos com a saúde mental boa, para não se autodestruir e então proteger a floresta. [...] Essa aula, a permacultura inteira, pelo menos ao que eu vi, ela fala muito sobre humanidade. Vocês conseguiram criar dentro da gente uma humanidade muito positiva, por que na minha casa, eu não crio uma humanidade tão positiva assim, eu criei uma humanidade autodestrutiva, pesada. Mas aqui não, foi um ambiente mais acolhedor.”

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do projeto permite perceber que a inserção das temáticas da agroecologia e da permacultura como disciplinas escolares possibilitam que a EA, em uma abordagem crítica, seja trabalhada como um campo que propicia a reflexão da realidade social em sua complexidade, ao mesmo tempo em que permite elaborar processos de desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Além disso, esses temas facilitam o desenvolvimento de atividades práticas que são fundamentais para a EA crítica.

A permacultura e a agroecologia possibilitaram que a concretização dessa prática se desse numa dinâmica sustentada pela

horizontalidade e por processos participativos. Iniciativas e temas que partiram dos estudantes foram incorporados às propostas do projeto, contribuindo para a criação de um ambiente acolhedor, com relações de confiança, que permitiram a expressão do potencial criativo dos estudantes e levaram ao exercício da práxis pedagógica, num processo leve e contínuo. Dessa maneira, a escola contribui para a transformação efetiva da sociedade, por meio de processos pedagógicos humanizados, que estimulam o desenvolvimento do pensamento crítico e criam elementos para sua realização de forma solidária e criativa.

Paulo Freire (2014) indica que as pessoas que reconhecem suas condições de sujeitos históricos oprimidos, deparam-se com “situações limites”, ou seja, condições que impedem o pleno desenvolver de suas vidas. Tais sujeitos que possuem uma percepção crítica da realidade que fazem parte, são capazes de caminhar rumo a superação dessas condições, indo ao encontro dos “inéditos viáveis”. Sob essa ótica, o projeto Escola Permacultural consiste em um caminho rumo a criação de outros horizontes possíveis, rumo à construção de inéditos viáveis.

Esperamos que mais do que ser replicado em outras escolas, o projeto Escola Permacultural sirva de inspiração para que outros educadores debruçem-se sobre suas bases epistemológicas, como a pedagogia popular e a EA crítica, e construam processos pedagógicos que alimentem a esperança e sirvam de base para a construção de inéditos viáveis em tantos territórios assolados pelas opressões contemporâneas do capitalismo, do colonialismo e do patriarcado (SANTOS, 2018).

REFERÊNCIAS

Brandão, C. R. *Educação popular*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

Freire, P. *Pedagogia do Oprimido*. 56 ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2014.

Pinto, V.P.S.; Guimarães, M. A educação ambiental no contexto escolar: temas ambientais locais como tema geradores diante das questões socioambientais controversas. *Revista de Geografia – PPGEU - UFJF*. Juiz de Fora, v.7, n.2, p.149-162, 2017.

hooks, B. *Ensinando a transgredir: a educação como prática de liberdade*. 2 ed. São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2017.

Londres, F.; Petersen, P.; Martins, G. *Olhares Agroecológicos: análise econômico-ecológica de agroecossistemas em sete territórios brasileiros*. Articulação Nacional de Agroecologia. 1 ed. Rio de Janeiro : AS-PTA, 2017.

Santos, B.S. *Na oficina do sociólogo artesão: aulas 2011-2016*. São Paulo : Cortez, 2018.

RESUMO EXPANDIDO

**DESENVOLVIMENTO
DE SEQUÊNCIA
DIDÁTICA
SOBRE O TEMA
AGROECOLOGIA EM
ESCOLA PÚBLICA DE
JUIZ DE FORA-MG**

por Camila Rotatori (UFJF¹) , Paula Vieira (UFJF²) ,
Laís Frattini (UFJF³) e Angélica Cosenza(UFJF⁴)

¹Licencianda em Ciências Biológicas (UFJF). E-mail: camila.rotatori@hotmail.com

²Licencianda em Ciências Biológicas (UFJF). E-mail: pvieira.ufjf@gmail.com




EIXO TEMÁTICO

Educação ambiental crítica e Propostas didático-pedagógicas.

MODALIDADE

Relato de experiência.



³Licencianda em Ciências Biológicas (UFJF). E-mail: laisfrattini16@gmail.com

⁴Professora Doutora em Educação (UFJF). E-mail: ar_cosenza@hotmail.com

Este relato de experiência surge no âmbito da disciplina “Saberes Científicos Escolares” ofertada para o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental (GEA) ligado ao Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC) da Faculdade de Educação (FACED / UFJF). O objetivo dessa disciplina é problematizar a relação entre os saberes populares e científicos na construção do saber escolar em Ciências e Biologia. A disciplina não prevê regência de aulas, mas uma imersão investigativa em ambientes escolares e não escolares, em que sequências, materiais e recursos didáticos são desenvolvidos e ofertados aos/às professores/as regentes para que possam ser utilizados futuramente.

O GEA se apropria de uma EA voltada para a justiça ambiental, que pode ser entendida como o tratamento justo e o envolvimento pleno dos grupos sociais nas decisões sobre o acesso, a ocupação e o uso dos recursos ambientais em seus territórios. Sendo assim, o trabalho com as hortas aliado à justiça ambiental pode ser uma ferramenta para a ruptura das práticas formativas neutras, apartadas socialmente e contribuir com a formação política-cidadã desses/as estudantes.

Um grupo de graduandos/as do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no qual tomou parte uma das autoras deste trabalho, fez essa imersão com observações em uma escola pública de Juiz de Fora que possui horta em seu interior para possibilitar um maior conhecimento sobre o contexto em que a horta está inserida para que, ao final da disciplina, as observações servissem de base à construção de uma sequência didática, a fim de fortalecer o trabalho pedagógico na horta escolar.

Após o término da disciplina, o GEA reformulou a sequência didática para articular discussões sobre agroecologia, soberania alimentar e Educação Ambiental (EA) e a desenvolveu junto a estudantes

do 7º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública Municipal da Cidade de Juiz de Fora, MG.

Segundo o mapeamento das hortas escolares da Rede Estadual de Ensino de Juiz de Fora - MG realizado pelo GEA entre os anos de 2016/2017, as atividades pedagógicas praticadas na horta minimizam a questão ambiental e a alimentar de modo a direcioná-las aos ideais de justiça ambiental e soberania alimentar (ARAÚJO et al, 2017). Portanto, entendemos a horta escolar não somente como uma prática centrada, principalmente, no ato de plantar, colher, comer (SILVA FONSECA, 2011), mas um lugar que possibilita articular as dimensões sociais, ambientais, culturais, econômicas e políticas, e que favoreça novos vínculos entre a comunidade o território e a escola (LLERENA E ESPINET, 2014).

Sendo assim, a sequência didática foi desenvolvida em 3 aulas de minutos cada. Elaboramos para cada uma das aulas, conteúdos e metodologias ativas para trabalhar com agroecologia, as plantas alimentícias não convencionais (PANC's) e a soberania alimentar.

Na primeira aula, levamos para discussão o caso de MATOPIBA, acrônimo criado com as iniciais dos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. O território de MATOPIBA compreende cerca de 324.326 estabelecimentos agrícolas Ocorrem na área 46 unidades de conservação, 35 terras indígenas e 781 assentamentos de reforma agrária e áreas quilombolas num total de 13.967.920 ha de territórios legalmente atribuídos (19,1% da região) (MIRANDA; MAGALHÃES; CARVALHO, 2014) sendo considerada a última fronteira agrícola do país.

Terras planas e mecanizáveis, boas para cultivo e fartura de água fazem de MATOPIBA uma região propícia para o desenvolvimento do agronegócio. De acordo com Altieri (2012), são inúmeros malefícios causados por esse modo de produção agrícola, entre eles estão: a perda de habitats para a vida silvestre; conversão de vastas áreas em paisagens

agrícolas homogêneas com reduzido valor de habitat para a vida silvestre; perda de espécies silvestres benéficas e de agrobiodiversidade como consequência direta dos usos de agroquímicos.

Em sala, discutimos os conceitos de agricultura e de agronegócio, bem como os problemas de ordem econômica, ambiental e social e os seus impactos negativos à saúde, ao meio ambiente e à alimentação saudável. Para além de denunciar os problemas relacionados ao agronegócio, anunciamos a agroecologia e sua prática na horta escolar como forma alternativa de produção de alimentos que se opõe ao modelo capitalista de produção de alimentos.

Na segunda aula, trabalhamos com o conceito de PANC's e seus usos alimentícios e medicinais. Privilegiamos trabalhar com as PANC's da própria horta da escola, tais como: serralha, radiche, guasca e mostarda. Essas plantas foram fotografadas e identificadas pelos/as licenciandos/as da disciplina mencionada anteriormente. Levamos as fotografias para que os/as alunos/as reconhecessem as plantas, visto que muitas são desconhecidas e/ou pouco utilizadas por grande parte da população (KINUPP, 2007). Com isso, articulamos as PANC's à soberania alimentar, conceito definido por Altieri (2010) como o direito de cada nação ou região a manter e desenvolver sua capacidade de produzir colheitas de alimentos básicos com a diversidade de cultivos correspondentes que, atualmente, vem sendo perdida com o advento dos fast foods.

Após as duas aulas expositivas, aplicamos o jogo "AMIGO DA HORTA" (Figura 1). A proposta para a elaboração do recurso didático se constitui na valorização dos saberes dos/as alunos/as, levando em conta o contexto no qual estão inseridos e a consideração da sala de aula como um espaço de construção de saberes, priorizando, assim, as produções coletivas. Para a aplicação do jogo, os/as alunos/as formaram três grupos com seis alunos/as. Cada grupo recebeu um tabuleiro, peões, um saquinho de semente de girassol, um montante de cartas

intituladas “Que mato é esse?” e as instruções do jogo. O jogo narra o dia de um/uma agricultor/a na horta, a lida na horta, os problemas com ervas daninhas, o uso de agrotóxicos. Algumas PANC’s também aparecem nas cartas “Que mato é esse?”. Nessas cartas, há informações sobre seus usos alimentícios e medicinais.

Um dos princípios pedagógicos do jogo não é ser competitivo, mas coletivo e solidário. Cada aluno/a, no início do jogo, recebe 20 sementes de girassol. Ao passar pelas casas, eles devem ler a instrução nela contida, assim, poderão perder ou ganhar sementes.



Figura 1
Jogo 'Amigo da Horta'. Fonte: Autoria própria (2017)

Acreditamos que propor e desenvolver sequências didáticas que trazem como foco a horta escolar é fundamental para potencializar as atividades pedagógicas relacionadas a esta nas escolas, contribuindo assim para deslocar conteúdos do campo puramente restrito às ciências naturais e alargar discussões sobre a produção de alimentos no Brasil,

sobre o uso de agrotóxicos e sobre o acesso restrito à terra e à alimentos de boa qualidade para todos e todas.

A agroecologia vinculada à EA e a justiça ambiental proporciona outro olhar sobre as potencialidades das hortas urbanas escolares. As atividades desenvolvidas durante essas três aulas foram extremamente produtivas, visto que os/as alunos/as desconheciam os aspectos abordados na sequência desenvolvida. Portanto, as atividades realizadas na horta escolar e as discussões relacionadas a ela devem levar em consideração os aspectos que são pouco problematizados nas atividades pedagógicas envolvendo a horta da escola.

REFERÊNCIAS

Altieri, M.A. Agroecologia agricultura camponesa e soberania alimentar. *Revista NERA*, Presidente Prudente, v. 13, n. 16, pp. 22-32, 2010.

Altieri, M.A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* – 3ª ed. - São Paulo: Expressão Popular, 2012.

Araujo, J.C. et al. Mapeando as hortas escolares na rede pública estadual de Juiz de Fora, MG. In: *IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*, 2017, Juiz de Fora. IX EPEA Encontro pesquisa em Educação Ambiental, p. 1-12, 2017.

Kinupp, V.F.; Barros, I.B.I.D. Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, v.5, n.1, p.63-65, 2007.

Lerena, G.; Espinet, M. El/la educador/a agroambiental del huerto escolar ecológico: una nueva figura en la escuela. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental, 2014.

Miranda, E.E., et al. *Um Sistema de Inteligência Territorial Estratégica para o MATOPIBA*. Disponível em <https://www.embrapa.br/gite/publicacoes/NT2_SITEMatopiba.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

Silva, E.C.R; Fonseca, A.B. Hortas em escolas urbanas, Complexidade e transdisciplinaridade: Contribuições para a Educação Ambiental e para a Educação em Saúde. In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 11, n. 3, 2011.

RESUMO EXPANDIDO

**AGROFLORESTANDO
O CIEP - OFICINA
DE HORTICULTURA
E MANEJO
AGROFLORESTAL**

por Fernando Sant'Anna d'Ara de Andrade (UFF¹) e
Fernando São Thiago Tanscheit (Carpe²)




EIXO TEMÁTICO

Práticas transformadoras no ambiente escolar

MODALIDADE

Relato de experiência.



¹Graduando em Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (UFF). E-mail: fdara@id.uff.br

²Mestre em Geografia (Puc - RJ). E-mail: fernando@carpe.com.br

INTRODUÇÃO

O presente relato discorre sobre a prática de horticultura e manejo agroflorestal - Agroflorestando o CIEP - realizada pelo projeto de extensão Ecorrúze em parceria com o educador e agricultor sintrópico FT no CIEP 413, localizado em Neves - São Gonçalo. A realização das atividades teve início no dia 10 de setembro e término no dia 13 de dezembro do ano de 2018. Contou com 4 mutirões, pelo menos 16 (dezesesseis) visitas periódicas e envolveu estudantes, professores do CIEP 413, a comunidade do entorno, coletivos de Permacultura e Agrofloresta, além de universitários de distintos cursos da UFF.

O objetivo desse projeto foi, e permanece sendo, ocupar os espaços do terreno da escola com potencial para Agrofloresta, tanto na produção de alimentos quanto no reflorestamento produtivo, atribuindo a função de espaço de aprendizagem ao espaço escolar como um todo, extrapolando os limites da sala de aula. Nesse sentido, se almeja capacitar os participantes a manejar cultivos agroflorestais, buscando formar possíveis multiplicadores e implantando sistemas produtivos na instituição de ensino pública. Como parte complementar do objetivo, buscamos promover mecanismos de estreitamento das relações do indivíduo participante com o meio e outros indivíduos, pautadas na cooperação e no amor incondicional.

DESENVOLVIMENTO

Em 2018, o grupo foi contemplado com um edital de apoio a pequenos projetos - Programa Vizinho do Bem MRV. No escopo desse programa, iniciou-se um projeto de educação ambiental na escola. Ao longo do ano foram realizados diversos encontros como o cinedebate sobre consumo consciente e a construção de uma composteira in situ.

Parte da verba desse edital foi destinada ao projeto em questão. Entre ferramentas, insumos e remuneração do facilitador foram investidos R\$ 5.815,00.

A partir da conjuntura propiciada pelo edital, deu-se início às intervenções do “Agroflorestando o CIEP”. As atividades se desenvolveram em sua totalidade no campo, onde foram abordados conteúdos interdisciplinares da Agricultura Sintrópica.

Antecedendo as atividades práticas com os estudantes, concluiu-se uma etapa de logística, na qual foram adquiridos os insumos necessários para o início da intervenção. Sejam esses: Ferramentas(alicate de poda, facão de mato, enxada, enxada, garfo forçado, pá, carrinho de mão, serrote de poda, mangueira), equipamentos de proteção individual(luva e chapéu) sementes, estacas, bulbos e mudas de árvores frutíferas e nativas e hortaliças, 12m³ de material de poda urbana triturado e 3m³ de composto orgânico.

Ainda precedendo o primeiro encontro foi feita uma reunião de apresentação entre a coordenação da escola, o educador sintrópico FT e integrantes do coletivo Ecorráuze. Nesse encontro foram acordadas as diretrizes do trabalho com a comunidade escolar no sentido de incorporar a prática agroflorestal Sintrópica ao seu cotidiano e foram também selecionadas as áreas para a atuação. Após as primeiras visitas constatou-se que o terreno escolhido apresenta boas condições de incidência solar e disponibilidade de matéria orgânica para manejo. A parcela de maior insolação pela manhã, foi destinada a canteiros de hortaliças consorciadas com indivíduos de outros ciclos. Enquanto que onde há condição de sol pleno foi empregado o cultivo em “ninhos agroflorestal”, focando no reflorestamento produtivo. Ambas áreas eram subutilizadas, sem muita circulação da comunidade e de capim predominante.

METODOLOGIA

A metodologia está baseada nos princípios da pesquisa-ação e na inserção dos participantes em espaços da escola com potencialidades para a prática agroflorestal, considerando que esta abordagem é mais adequada à natureza processual da extensão promovendo formação permanente (THIOLENT, 2006) e criando vivências em agrofloresta e permacultura.

Seguindo a conduta que já vem sendo aplicada e testada tanto pela Ecorraúze quanto por FT em suas respectivas trajetórias na educação ambiental, a abordagem adotada para o trabalho com a comunidade se inspira na pesquisa-ação. Onde o saber prático, seja um ponto de partida, que nos permita empregar conceitos da alfabetização ecológica, da troca de saberes e da agricultura sintrópica relacionando-os ao dia a dia dos envolvidos.

No 1º mutirão de implantação da agrofloresta, foram reunidos membros da comunidade, coletivos de agrofloresta e permacultura e professores, estudantes e funcionários da escola. A atividade começou com uma roda de conversa no espaço destinado ao plantio, contando com a apresentação dos envolvidos e a abertura do projeto. Após esse momento houve uma breve explanação dos princípios e conceitos da agrofloresta sintrópica de modo a ter uma base para o exercício prático. Seguindo essa exposição os participantes foram convidados a dar início ao manejo da área.

O manejo agroflorestal consiste em algumas etapas: poda de árvores, para abertura de luz e oferta de troncos; capina seletiva, onde serão selecionados os indivíduos que já cumpriram a sua função e retirados do sistema; preparo do solo vivo, no qual a partir do entendimento do solo como um organismo, onde cada parte está intrinsecamente interligada umas às outras, são adotadas técnicas que contemplem essa percepção,

não cabendo o uso de maquinário pesado, cobrindo o solo com material orgânico e adotando formatos nos canteiros que dispersam o calor; plantio diverso, adensado e consorciado que respeite as características da sucessão ecológica (estratificação e tempo de vida) e otimize a ocupação do solo. Para os canteiros de hortaliças fizemos formatos retilíneos com o centro do canteiro mais baixo do que as bordas feitas de troncos. Enquanto que na área de reflorestamento produtivo, o plantio foi feito em ninhos agroflorestais (circunferência com o centro rebaixado, delimitada por troncos e coberto por matéria vegetal). Observa-se que essa estrutura, mimetizada do organismo natureza é ideal para a geração da vida, vide a placenta humana e os ninhos de passarinhos.

Ao longo do manejo foram exercitados os princípios que organizam a dinâmica florestal, percebido gradualmente por cada participante à medida que foram sendo desenvolvidas suas respectivas funções. Um casamento entre os princípios da agricultura sintrópica com os da “alfabetização ecológica” nos leva ao surgimento, cada vez mais urgente, da necessidade do ser humano ser parte da teia da vida (CAPRA, 2006), co-criando recursos em um balanço energético positivo com a vida no planeta, sendo cada momento da sua intervenção uma oportunidade de consolidar vida em maior quantidade e melhor quantidade (GÖTSCH, 1997).

O nosso esforço metodológico nos leva ao caminho da pesquisa que busca ação constante por meio do diálogo com os envolvidos, traduzindo-se em uma troca de saberes. Compreendemos que o nosso objeto é dinâmico pois envolve processos complexos de vida, que vão desde as interações da vida no solo, da flora e fauna até as relações das pessoas entre si e com o meio. “Pesquisar, assim, é também dialogar, no sentido específico de produzir conhecimento do outro para si, e de si para o outro...” (DEMO, 1997). Desse modo o conhecimento baseado no diálogo, deixa de ser uma função monopolizada pelo professor dentro

da sala de aula, e essa passa a ser exercida por outros elementos do sistema vivo. Na visão permacultural, um sistema com diversidade de relações funcionais se mostra mais resiliente, assim enxergamos o processo educacional desenvolvido.

No decorrer do processo, o espaço vivido foi sendo percebido pelos envolvidos de modo a conceber uma possibilidade voltada para o desenvolvimento da agrofloresta no terreno da escola, aproximando as suas relações com o seu meio.

CONCLUSÃO

Com o andamento do projeto, algumas metas foram alcançadas de forma mais evidente, como as intervenções espaciais. Contudo, ao caminhar para a finalização do projeto, desenvolveram-se em paralelo com a comunidade escolar espaços de diálogo e de troca de saberes que trazem informações relevantes para a pesquisa. O ambiente gerado nos encontros era harmônico, motivador. Um exemplo foi o estudante D., (8º ano EF, 16 anos), que se dispôs a participar de uma imersão em agrofloresta por 2 dias realizada em um centro permacultural em Niterói.

Pôde ser observado um grande engajamento por parte dos estudantes e moradores da comunidade que participaram da prática, comprovando a eficácia do método de capacitação adotado e uma predisposição natural dos jovens para esse tipo de atividade lúdica, em contato íntimo com a natureza e as funções primordiais do ser humano. O projeto cooperou com a comunidade, e através do diálogo e do trabalho com a natureza, seu objetivo foi alcançado. Em termos concretos, essa participação foi fundamental para a abertura de um cultivo de aproximadamente 50m² de canteiros e 18 ninhos agroflorestais. Rendendo colheitas periódicas de verduras variadas para o refeitório, além de melhorar as condições do solo e promover o incremento

da biodiversidade, caminhando para abundância, tanto da fertilidade quanto da felicidade da comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

Capra, F. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006.

Demo, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 1997.

Götsch, E. *Homem e natureza – Cultura na agricultura*. Recife: Centro sabiá - 2º ed., 1997.

Thiolent M. A inserção da pesquisa-ação no contexto da extensão universitária. In: Brandão CR & Streck DR (organizadores). *Pesquisa participante: a partilha do saber*. Aparecida, SP: Ideias e Letras, 2006.

Tripp, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005

ARTIGO

**COOPERAÇÃO:
UMA PERSPECTIVA
SISTÊMICA E
COOPERATIVISTA**

por Susana Iglesias Webering¹ (UFRRJ)

RESUMO

A consolidação de um sistema econômico baseado na competição não eliminou a importância da cooperação para a vida em sociedade, nem que organizações cooperativas continuem emergindo. Por que continuam emergindo? Quais as suas possibilidades? O que acontece quando se desenvolvem? Para responder estas questões foi necessário desenvolver uma perspectiva sistêmica e complexa do fenômeno da cooperação. A discussão é qualitativa, interpretativa e reflexiva. A conclusão mais importante a que se chega é como a cooperação é fundamental para a vida em sociedade, o que explica o fato de cooperativas continuarem emergindo. Ao contrário do que se disseminou, não somos apenas competitivos, somos também cooperativos e nosso conhecimento precisa ser urgentemente reconstruído.

Palavras-chaves: cooperação; cooperativismo; desenvolvimento; organizações; sistemas.

¹ Doutora em Engenharia de Produção e em Economia Social. Professora adjunta do Departamento de Administração e Turismo (DAT) do Instituto Multidisciplinar (IM), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

INTRODUÇÃO

A consolidação de um sistema econômico baseado na competição e a ideia dominante nas ciências de que o homem reina sobre um mundo de objetos, detentor de verdades (MORIN, 2007), que se auto-exclui nas suas relações e responsabilidades para com os outros e a natureza (MATURANA; VARELA, 1997) são uma conjugação violenta, porque predatória e insustentável. Já não devemos falar apenas em termos de crises econômicas, existe uma crise latente que é estrutural, econômica, política e sobre os vínculos humanos. Ainda assim, a cooperação sempre esteve presente, mesmo em meio ao ambiente hostil que se configurou, desde as manifestações espontâneas de altruísmo e ajuda-mútua, ao uso da cooperação para realizar ações conjuntas, em prol ou não de objetivos comuns, como forma de resistência no sentido da autorrealização humana

Esse artigo é uma breve síntese de uma pesquisa que procurou compreender em termos teóricos e com base em pesquisas existentes o fenômeno da cooperação, especialmente aquela que inspira a organização cooperativa (WEBERING, 2014). Por que continuam emergindo? Quais as suas possibilidades? O que acontece quando se desenvolvem?

Para responder estas questões, a pesquisa foi projetada sistemicamente, pois reconhece o seu objeto, a cooperativa, como um sistema complexo. Isto implica, além da descrição formal do que é o fenômeno ou um objeto, acrescentar o que acontece quando em contato com o seu ambiente. A ênfase não está na composição, mas no comportamento. Além da essência e da experiência é preciso conhecer o objeto na sua história e no seu devir. Assim, o ser, o fazer e o devir representam uma triangulação e abertura para a representação e o conhecimento do objeto (LE MOIGNE, 1996, p.79). A discussão é qualitativa,

interpretativa e reflexiva, com base essencialmente na interpretação de conceitos e implicações teóricas (DENZIN; LINCOLN, 2006).

É visto que, embora a ênfase tenha sido dada ao comportamento competitivo, a cooperação é o fundamento para a vida em sociedade (KROPOTKIN, 1902; BOWLES; GINTIS, 2011) e de qualquer organização, o que explica o fato de cooperativas continuarem emergindo mesmo em meio ao ambiente hostil.

COOPERAÇÃO: O SER

A cooperação possui sentidos de ação e movimento (JESUS; TIRIBA, 2003). Ação no sentido de empenho, compromisso, ainda que não seja formalizado, de empreender algo, produzindo com outras pessoas. Neste sentido se opõe ao individual, é tomar parte em um empreendimento coletivo que depende da ação de cada um. Cooperação remete também a movimento no sentido de evolução da própria história da humanidade, que se baseou na vida em coletividades e possibilitou a sobrevivência também de outras espécies (GAMBETTA, 1996). Complementando esse sentido de movimento, é importante a observação sobre como o coletivismo de base cooperativa foi sendo gradualmente suprimido na modernidade ocidental por diversas revoluções: a econômica, quando os indivíduos passaram a ter uma vida econômica independente da economia familiar; a revolução intelectual, referente a (re)descoberta do uso da razão; a revolução espiritual, pela liberdade do pensamento; revolução agrícola, em que os camponeses deixaram a organização coletiva e a forma feudal; revolução política, conquista dos direitos fundamentais; e, finalmente, a revolução industrial (LASSERRE, 1972).

Ao longo desse desenvolvimento a cooperação ganhou novo significado ou 'forma histórica peculiar do processo de produção capitalista', transformando-se em força produtiva do capital, geradora de mais-valia

através do trabalho simultâneo dos trabalhadores nos locais de trabalho (MARX, 2002, p.384), mecanismo que vem se aperfeiçoando desde o início do século passado com os desdobramentos das ciências da gestão.

Embora esse processo tenha contribuído com o desenvolvimento de uma sociedade individualista, em que se tentou suprimir as formas de organização coletiva, a cooperação continua existindo, preenchendo espaços não ocupados pelas estruturas formais e mesmo dentro delas. Por isso, existe hoje um amplo e promissor campo de estudos sobre cooperação (BOWLES; GINTIS, 2011). Desde a perspectiva da pesquisa científica, o estudo da cooperação é difícil devido a sua sofisticação conceitual e da dificuldade de analisá-la, pois envolve a monitoração de diferentes agentes em interação em ambientes complexos (GAMBETTA, 1996). Além disso, a cooperação normalmente está vinculada a outras densas discussões teóricas como confiança, moral, reconhecimento, cultura, altruísmo e solidariedade. Recursos que não podem ser fabricados, comprados ou mensurados. Embora o mercado venha se interessando, constituem um capital que não pode ser controlado e se esconde na sociabilidade humana (BAUMAN, 2004).

A cooperação em empreendimentos coletivos, é diferente daquela descrita por Marx (2002) no processo de produção capitalista, em que os trabalhadores desenvolvem atividades conjuntas, mas sem vínculos entre eles, sem a posse dos meios de produção, tendo como elo apenas a figura do capitalista. Aqui a vinculação ocorre entre os trabalhadores, que formam de maneira voluntária e consciente associações de trabalho, porque entendem que sua força está na organização coletiva. Essa constitui uma modalidade específica de organização do trabalho em cooperação, capaz de gerar uma sociabilidade diferenciada.

TENSÕES NO DESENVOLVIMENTO DE COOPERATIVAS: O FAZER

A evolução cooperativa, quando acontece, gera um grande desafio: evitar a perda da participação/ democracia e degeneração – desaparecimento da cooperativa, sua absorção por outro grupo ou transformação jurídica.

A tese da degeneração basicamente estabelece que as cooperativas tenderão inevitavelmente a adotar o mesmo modelo organizacional das empresas tradicionais para sobreviver, desenvolvendo gradualmente uma elite dirigente que desestimula a democracia. Devido à necessidade de incrementar a eficiência e em função disso o crescimento, cooperativas precisam desenvolver novas estruturas e divisão do trabalho. Os trabalhadores não-sócios podem se tornar numerosos e os objetivos muito semelhantes aos das empresas tradicionais (CORNFORTH, 1995). Essa tese tem origem no marxismo e na crítica socialista de que operando em um sistema capitalista as cooperativas são experiências limitadas e acabam refletindo esse sistema. Também em outras teorias e estudos, como a Teoria das Elites (MICHELS, 1969; HOLLANDA, 2011).

Desde a perspectiva teórica, resumidamente existem duas críticas principais à tese da degeneração: primeira, de que são extremamente determinísticas, negando a possibilidade de que os que cooperam têm alguma autonomia em relação à sua forma de organização; segunda, desenvolvem uma visão idealizada da democracia que seria inviável, exceto em organizações pequenas. Além disso, cada cooperativa tem um contexto econômico, tecnológico, social e político específico que não deve ser ignorado (CORNFORTH, 1995). Com base em argumentos como esses se desenvolveu uma linha que contrapõe a tese da inevitável degeneração, defendendo/verificando que processos

de regeneração também ocorrem em diferentes fases do ciclo de vida cooperativo, devido a um reconhecimento de que houve um afastamento entre a realidade e a retórica democrática (CORNFORTH, 1995; BIALOSKORSKI NETO, 2004; COQUE MARTINEZ, 2005; STRYJAN, 1994).

AGREGADOS TEÓRICOS PARA O ESTUDO COOPERATIVO: O DEVIR

A cooperação é uma ação social, variando da mais fraca à mais forte. Idealmente uma pessoa desenvolve uma ação pensando no seu grupo se tem (ou compartilha) essa atitude; acredita que o grupo tenha essa atitude; acredita que haja uma expectativa mútua entre os membros para que todos tenham essa atitude. Uma atitude de grupo é uma razão social compartilhada, pela qual os agentes se guiam, constituindo a intenção da ação social em questão. Isto cria o tipo de dependência, física ou mental, necessária para que haja cooperação, o que seria uma condição coletiva. Agir junto de maneira fortalecida requer atuar em associação com outros, de acordo com um plano de ação comum. A correlação de interesses determina o tipo de cooperação: existem motivações e racionalidades que subjazem a cooperação, ou seja, são preferências ou interesses relacionados à necessidade de associação ou ação coletiva (TUOMELA, 2000).

A cooperação não é uma construção espontânea, mas uma prática complexa e permeada de contradições. Dejours (2012) trata que pode haver emancipação pelo trabalho através da cooperação, como atividade construída por um coletivo, até mesmo no âmbito da empresa tradicional desde que a administração conceda espaço para isto. Não obstante, vemos que essa possibilidade carrega contradições próprias da propriedade e das relações de poder que lhes são inerentes: em um

contexto de necessidade, o funcionário continua sendo variável de ajuste. No âmbito de empresas autogestionárias a propriedade é coletiva e o espaço de construção é criado pelos próprios trabalhadores, sendo uma experiência política é possível que se desenvolva uma dinâmica de cooperação mais sofisticada e efetiva (TUOMELA, 2000).

A crise conjuntural que vivemos (política, econômica, ética, social) tem demonstrado que o desafio do homem atual é conhecer e compreender que o conhecimento se constrói com os outros, este é o fundamento biológico do fenômeno social. Sem isto, a sociabilização e, conseqüentemente, a própria humanidade estão comprometidas. É preciso conhecer e nos reconhecer como seres vivos, autônomos, (auto)-criadores, mas construídos e reconstruídos com os outros, inseridos no mundo, assumindo as responsabilidades de nossas ações. Um ideal de liberdade diferenciado, não a liberdade individualizada, que prescinde dos outros, mas uma liberdade com os outros, através deles e da natureza e que, por isto mesmo, não pode ocorrer de outra maneira, senão numa base ética e cooperativa (MATURANA; VARELA, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maneira como foi concebida a pesquisa aqui sintetizada percorreu um caminho elucidativo na compreensão do fenômeno da cooperação e do empreendimento cooperativo, superando a análise conjuntista ‘do que é feito?’, respondendo à pergunta ‘o que faz?’ (LE MOIGNE, 1996, p.31). Portanto, a maneira como foi desenvolvida procurou resolver o problema do complexo, sem negar que esse tipo de empreendimento sofre grandes desafios, dificuldades muitas vezes insuperáveis. Cooperativas representam projetos políticos e nesse universo existem claras diferenças.

O trabalho cooperativo transforma a dinâmica da organização do trabalho capitalista, em que os trabalhadores não se articulam por vontade própria, mas têm seu trabalho coordenado por terceiros, pois são formadas com base na cooperação entre os próprios trabalhadores. Porém, como organizações humanas também passam por um processo evolutivo, sofrendo os problemas próprios da administração e manutenção da democracia. Contudo, conhecer e entender esses dinamismos é parte importante para reforçar a identidade cooperativa.

O trabalho construído coletivamente, mesmo sendo realizado para garantir a sobrevivência do indivíduo, através da cooperação ganha novos sentidos, pois recupera sua autonomia e o potencial emancipador do trabalho coletivo. Espera-se com isso contribuir com a urgência de se repensar o trabalho e as relações que emana: uma humanidade e liberdade repensadas. Ao contrário do que se disseminou, não somos apenas competitivos, somos também cooperativos e nosso conhecimento precisa ser urgentemente reconstruído.

REFERÊNCIAS

Bauman, Z. *Amor Líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2004.

Bialoskorski Neto, S. Gobierno y Papel de los Cuadros Directivos en las Cooperativas Brasileñas: estudio comparativo. *Revista de Economía Pública Social y Cooperativa*, Valencia, n. 48, p. 225-241, 2004.

Bowles, S.; Gintis, H. *A Cooperative Species: Human Reciprocity and its evolution*. New Jersey: Princeton University Press, 2011.

Coque Martínez, J. Cómo seguir compartiendo soluciones? La gestión del ciclo de vida cooperativo. *Cayapa: Revista Venezolana de Economía Social*, Mérida, ano 5, n. 9, p. 4-22, 2005.

Cornforth, C. Patterns of Cooperative Management: beyond the degeneration thesis. *Economic and Industrial Democracy*, v. 16, n. 4, p. 487-523, 1995.

Denzin, N.K.; Lincoln, Y. S. *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Dejours, C. *Trabalho Vivo*. Vol. 2. Trabalho e emancipação. Brasília: Paralelo, 2012.

Gambetta, D. Confiança e Cooperação. In: OUTHWAITE, W.; BOTTMORE, T. (Eds.) *Dicionário do Pensamento Social do Século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996. p.119-120.

Hollanda, C.B. *Teoria das Elites*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

Kropotkin, P. *Mutal Aid: A factor of Evolution*. 1902.

Jesus, P.; Tiriba, L. Cooperação. In: Cattani, A.D. (Org.) *A Outra Economia*. Porto Alegre: Veraz, 2003. p.49-54.

Lasserre, G. *El Cooperativismo*. Barcelona: Oikos-Tau Ediciones, 1972.

Le Moigne, J.L. *A Teoria do Sistema Geral*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

Marx, K. *O Capital: Crítica da Economia Política*. Livro Primeiro, vol I. 19ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

Maturana, H.; Varela, F. *De Máquinas e Seres Vivos: Autopoiese, a organização do vivo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Maturana, H.; Varela, F. *A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 5ª Ed. São Paulo: Palas Athenas, 2005.

Michels, R. *Los Partidos Políticos: Un Estudio sociológico de las tendencias oligárquicas de la democracia moderna*. VI. 2. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1969.

Morin, E. *Introdução ao Pensamento Complexo*. 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

Stryjan, Y. Understanding Cooperatives: The reproduction Perspective. *Annals of Public and Cooperative Economics*, v. 65, n.1, p. 59-79, 1994.

Tuomela, R. *Cooperation*. Philosophical Studies Series. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, 2000.

Webering, S.I. *Autogestão e cooperação em uma perspectiva cooperativista e sistêmica: O contexto cooperativo espanhol e brasileiro*. 401 p. Tese (Doutorado). Programa de Engenharia de Produção / COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014

RESUMO EXPANDIDO

**REDE MÃOS À HORTA
DE PROSSUMIDORES:
CESTAS
AGROECOLÓGICAS
COMO METODOLOGIA
PARA FORTALECER
A ECONOMIA
SOLIDÁRIA**

por ¹Pedro Cambraia , Yuri Rodrigues , Bruno Rolim
e Francisco Gonçalves (IF Sudeste MG)




EIXO TEMÁTICO

**Tecnologias Sociais, Cooperação,
Economia Solidária e Educação**

MODALIDADE

Relato de Experiência



INTRODUÇÃO

A Rede Mãos à Horta de Prossumidores atua em Rio Pomba - MG, município situado na Zona da Mata Mineira, desde 2014 ela aproxima produtores e consumidores, por meio da venda direta, sendo inserida a metodologia das cestas agroecológicas no ano de 2018. No passado a rede foi apoiada por projetos de extensão do IF SUDESTE MG – Campus Rio Pomba, e em 2016 pelo PROEXT/MEC-SESU, durante esse período se desenvolveram as bases para a consolidação de uma rede entre agricultores e consumidores, levando em consideração os princípios da economia solidária e da produção agroecológica. Com o passar dos anos, se criou uma relação de confiança por meio do desenvolvimento e aprimoramento de ferramentas de comercialização direta, como a entrega de cestas, participação em feiras locais, e a realização de mutirões nas propriedades dos agricultores da região (BARBOSA, 2017).

O termo Agroecologia passa por diversas acepções e controvérsias desde seu surgimento; portanto, iremos determinar algumas definições, para assim estabelecer o enfoque a ser considerado. Caporal e Costabeber (2002) a definem como “ciência que estabelece as bases para a construção de estilos de agricultura sustentável e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável”.

A Rede procurar perceber a Economia Solidária como um fenômeno econômico e a reconhece como um modo de produção consistente com os princípios da agroecologia, como aponta Singer (2000), caracteriza-se “pela igualdade... e a autogestão, ou seja, os empreendimentos de economia solidária são geridos pelos próprios trabalhadores coletivamente de forma inteiramente democrática, quer dizer, cada sócio, cada membro do empreendimento tem o mesmo direito”.

É conveniente frisar que toda mudança, principalmente de paradigmas, passa por um processo de transição, assim, o termo “Transição

Agroecológica” se refere ao processo de transformação de um modelo de agricultura convencional e insustentável, a um modelo ecológico e resiliente, capaz de se recuperar e adaptar às transformações demandadas atualmente.

METODOLOGIA DA “CESTAS AGROECOLÓGICAS”

A experiência evolutiva do ser humano tem nos mostrado que sempre é possível que se encontrem alternativas criativas e inovações que constantemente vão superando os modelos predominantes em dado momento histórico. Pois como afirmou o cientista Charles Darwin, quem sobrevive na seleção natural não é o mais forte ou o mais inteligente; e sim, o mais adaptado às mudanças (DARWIN, 1859).

Procurando se adaptar às adversidades apreendidas com as vivências, ações e relatos do passado da Rede, em 2018 a mesma se propôs a modificar sua metodologia de entrega de cestas. Essa mudança estratégica visa sanar, por exemplo, as dificuldades com a logística da entrega das cestas, facilitando o trabalho de montagem das mesmas através das “cestas prontas”. Nesse sistema o consumidor recebe semanalmente uma “cesta pronta”, na qual ele não escolhe cada item de sua cesta, ficando a cargo do produtor ou produtora enviar os produtos disponíveis de acordo com a sazonalidade da produção. Dessa maneira, o consumidor recebe uma cesta “surpresa”; contudo, essa estruturação estimula o consumo de produtos locais, diversificados e da época, aproximando o consumidor da realidade local e dos ciclos naturais que o envolvem; fortalecendo as relações de confiança mútua que vem sendo conquistada nos quatro anos de existência deste projeto. A cesta pronta é constituída de: 1 kg de tubérculos, 1 kg de frutas, 1 kg de legumes, 2 variedades folhosas e uma PANC (Planta Alimentícia Não Convencional), como

extra, somando 15 reais em produtos. Podem ser adicionados itens à parte, tais quais, ovos caipira, leite, pães, geleia, fubá, mel, bolos, entre outros produtos.

A alteração na metodologia de entrega de cestas pretende aprimorar essa ferramenta de comercialização direta, permitindo ao agricultor uma maior estabilidade e valorização de seu produto, enquanto ao consumidor é dada a possibilidade de se educar através da alimentação consciente e assim aprender mais sobre o arranjo produtivo local. Junto com os produtos são enviados materiais informativos sobre a Rede, Economia Solidária, Soberania Alimentar, Transição Agroecológica e características nutricionais de alimentos não convencionais.

Os produtos são de base agroecológica, sendo realizados mutirões quinzenais com intuito de auxiliar na parte produtiva, com trocas de experiências e difusão de tecnologias que possibilitem a transição à agroecossistemas. Os mutirões agroecológicos incubados também pela Associação Ecoletivo são realizados em propriedades rurais de agricultores parceiros da Rede Mãos à Horta, em todas as comunidades rurais abrangidas por esta Rede (Bom Jardim, Coelhoos, Monte Alegre, Vogados, Tejuco e São José da Soledade). Estes mutirões ajudam a manter viva a memória e história local difundida nestas comunidades, através de troca de saberes que ocorrem espontaneamente no decorrer destas vivências, integrando não só produtores como consumidores, moradores da zona urbana, técnicos, e outros.

Durante os oito meses de realização da entrega das Cestas Agroecológicas 20 famílias, entre agricultores e consumidores, foram contempladas com a nova metodologia. A princípio realizou-se um período de teste, este incluía quatro consumidores e perdurou por três meses. Foi importante fazer um esclarecimento da proposta, pois diferente do que se está acostumado, o consumidor não pôde escolher o que vinha

em suas cestas, sendo enfatizada a importância da confiança em uma atividade cooperativa.

Foram realizadas reuniões com os envolvidos na entrega das cestas, inicialmente, se fez um levantamento de restrições alimentares, alergias e outras possibilidades que evitassem o consumo de um determinado produto. Posteriormente, foi avaliado como estava sendo a repercussão das Cestas Agroecológicas, a partir dos relatos observou-se por parte dos consumidores que a diversificação dos produtos poderia ter sido maior e que uma quantidade fixa de produtos na cesta é um fator limitante, constatando que não foi um impedimento o fato de não saber que itens iriam vir, pois havia a confiança de que um produto livre de agrotóxicos e da região seria consumido. Por parte dos agricultores foram apontadas dificuldades de se escalonar a produção, prejudicando a oferta de produtos. Com relação à surpresa na hora da abertura das cestas, foram relatadas experiências positivas como o primeiro contato com um alimento típico da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na trajetória da Rede Mãos à Horta ocorreram mudanças a fim de se aprimorar uma ferramenta que auxiliasse na Transição Agroecológica da agricultura familiar da região, a venda direta, a aproximação de agricultores e consumidores e o diálogo de experiências caminham na direção dessa transição. A metodologia das Cestas Agroecológicas, representa uma adaptação da Rede para prosseguir nessa nova configuração que tem potencial para garantir a continuidade da entrega de produtos de base agroecológica no município de Rio Pomba. Os fatores limitantes para a ampliação dessa metodologia estão relacionados à falta de mais de uma modalidade de cesta, e a dificuldade dos agricultores de

escalonar sua produção, não conseguindo calcular sua oferta em quantidade e variedade de produtos à longo prazo.

A Rede Mãos à Horta de Prossumidores agradece a participação da Associação Ecoativo como incubadora de atividades e socialização de conhecimentos, sendo grande responsável na realização de mutirões nas propriedades dos agricultores associados à Rede.

REFERÊNCIAS

Assis, L.L.R. et al. Proposta de um novo modelo de agricultura: influência da CSA Horta Pro Nobis no município de Lavras, em Minas Gerais. *Cadernos de Agroecologia*, v. 13, n. 1, 2018.

Barbosa, F.D. et al. Mutirão de Saberes”: Agroecologia, Vida e Alimento, Uma Experiência da Rede “Mãos à Horta” em Rio Pomba – M.G. *X Congresso Brasileiro de Agroecologia*, Brasília, DF, 2017.

Caporal, F.; Costabeber, J.A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v.3, n.3, p. 70-85, 2002.

Darwin, C. R. *A Origem das Espécies*. Editora Escala, 1859.

Singer, P.; Machado, J. *Economia Socialista*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

DIÁLOGOS ENTRE PERMACULTURA, AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

por Juliana Menezes, Roberta Donati, Diogo Maneschy e Paolo Martins

Neste livro, que teve o objetivo de unir estudos do II Seminário de Pesquisa em Permacultura, Agroecologia e Educação Ambiental, estão presentes trabalhos que trazem à tona reflexões sobre diversas áreas do conhecimento que se entrelaçam para buscar novas formas de construir sentidos para as práticas cotidianas. A partir da ótica da permacultura e da agroecologia, nutridas pelas bases da educação ambiental, encontramos processos que caminham rumo a superação dos problemas socioambientais enfrentados diariamente pelas populações das cidades, campos e florestas, e que nos apresentam outras formas de se relacionar, ver e entender o mundo.

No centro dos debates realizados ao longo de dois dias e sedimentados nos textos aqui presentes, são notadas emergências comuns, que permeiam diferentes dimensões da sociedade, no sentido da busca de caminhos que transpassam a crise socioambiental vigente. Dessa maneira, há um cruzamento entre práticas pedagógicas, modos de produção e consumo de alimentos, relações de trabalho, relações econômicas, atuações de movimentos sociais e atividades acadêmicas, que anunciam novos horizontes possíveis.

Angélica Cosenza e Natália Rios trazem em seus artigos provocações sobre a educação, que é entendida como um ato contínuo que assume a dimensão de totalidade da vida. Neste sentido, cabe aos educadores e às instituições de ensino, a constante observação e reflexão sobre

acontecimentos e práticas vigentes no curso da humanidade, comprometidas com a busca da superação das diferentes situações de opressão e com a melhoria das condições socioambientais. A educação ambiental, que traz um olhar associado sobre questões sociais, econômicas, políticas, históricas e culturais, deve ser trabalhada de maneira crítica, rompendo com práticas formativas neutras que acabam por conservar discursos hegemônicos.

Os trabalhos aqui presentes apontam diferentes possibilidades nesse sentido, tais como práticas pedagógicas e ações institucionais voltadas para a promoção da agroecologia e da permacultura; uso de sistemas agroflorestais e hortas em escolas, para desenvolver conceitos complexos como direitos humanos, justiça ambiental e soberania alimentar; e elaboração de estratégias didáticas cooperativas e lúdicas. Estas possibilidades constituem-se como caminhos que promovem o encantamento que segundo Rufino (2018), se constitui como acúmulo de energia vital, força mobilizadora da criatividade e vivacidade dos saberes. Essa força mobilizadora se faz essencial em um contexto de uma crise civilizatória que se manifesta tanto pela degradação do meio ambiente, quanto pela compartimentação da realidade e apagamento de outras formas de conhecimento, o que gera um estado de desencanto em relação ao nosso modo de vida. (LEFF, 2000)

Para que estas ações alcancem seu potencial transformador, é necessária a contextualização com a realidade local em que estão inseridas e um olhar multidimensional sobre o território. Essa aproximação com as realidades locais possibilitam um maior entendimento sobre os conhecimentos e práticas que pulsam nas comunidades e se perpetuam resistindo às violências e silenciamentos produzidos pela sociedade ocidental moderno-industrial. Fazer este movimento de contextualização requer o rompimento com estruturas hierárquicas de saber, bem

como, a valorização de diversas formas de conhecimento e modos de ser e estar no mundo, promovendo o diálogo entre elas.

Isto posto, destaca-se a permacultura e a agroecologia como campos que surgem de perspectivas epistemológicas que respeitam a pluralidade de conhecimentos e vivências. Assim sendo, apresentam possibilidades teóricas e práticas, que rompem com estruturas cartesianas arraigadas, contribuindo com o desenvolvimento de um pensar crítico e complexo. Dessa forma, esses campos facilitam o processo de encantamento, a partir da construção do conhecimento através dos sujeitos que vivenciam o território e do envolvimento com a comunidade, movimentos essenciais no processo educacional.

Os artigos de Arthur Nanni e Ana Coimbra colocam em pauta a permacultura como uma prática emancipatória que promove o diálogo e a cooperação para a superação de diversos problemas. Os autores evidenciam ainda seu potencial como ferramenta para promover outras formas de desenvolvimento humano, sendo entendida como instrumento de formação para a vida. Nesse sentido, destacam a importância da institucionalização da permacultura dentro das escolas e universidades como forma de transgredir o *modus operandi* dessas instituições, caracterizadas historicamente pela reprodução das relações de poder.

Por fim, Susana Webering nos traz o relevante artigo “Cooperação: uma perspectiva sistêmica e cooperativista”, sustentando as noções que fundamentam a cooperação como essencial para a vida em sociedade. Essa noção é corroborada pela análise dos textos, que trazem a cooperação e o fazer coletivo como elemento transversal essencial para o florescer de projetos transformadores e emancipatórios.

As reflexões aqui presentes englobam assuntos diversos que apontam para uma mesma direção, no sentido da valorização da ampla diversidade de conhecimentos existentes no mundo e do desenvolvimento de outros modelos de sociedade, que superem as exclusões e opressões

intrínsecas à sociedade contemporânea. Dessa maneira, a partir dos textos e dos pontos discutidos na plenária de encerramento do II seminário, ressaltamos como pontos essenciais o desenvolvimento de esforços no sentido de:

- Ampliar a inserção da permacultura e da agroecologia nos espaços institucionais de ensino como escolas e universidades;
- Aproximar a permacultura da criação de políticas públicas, realizadas em articulação com os movimentos agroecológicos, organizações de base e movimentos sociais;
- Promover a popularização e a politização da permacultura como alternativa contra hegemônica de desenvolvimento da sociedade;
- Fomentar a criação de redes e encontros para divulgar e potencializar projetos e movimentos que já estão em curso;
- Promover a realização de outros seminários e eventos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

LEFF, E. *Complexidade interdisciplinar e saber ambiental*. In: PHILIPPI, A. Jr. et al. *Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. São Paulo: Signus Editora, 2000

RUFINO, L. *Pedagogia das Encruzilhadas*. *Revista Periferia*, v.10, n.1, p. 71-88, Jan./Jun. 2018.

*Naterra nasci, cresci e vou repousar para de novo ser
No ventre da Mãe-terra rebrotar
ser semente para semear
sonhos em terra fértil e abundância
utopia aterrada no esperar*

*sou testemunha do tempo,
tatuada em meu corpo,
sou as memórias das mães ancestrais
guardiãs de sementes*

*sou as pegadas de caminhantes
de horizontes que outros trilharam
até ser semeado aqui
para romper cascas*

*sou a soma de tantas histórias
que já não posso contar
sou o que somos
em Pindoramicos desejos
de tecituras
entrelaços
terrumanidade*

*sou um ser em ciclos
com o mundo,
semear, fazer brotar, colher
sou porque somos
interser*

*intersou com a terra
eu e você*

Celso Sánchez

As reflexões trazidas no livro **Convergências Socioambientais** apresentam, por meio da ótica da permacultura e da agroecologia, nutridas pelas bases da educação ambiental artigos e relatos de experiência que apontam para uma mesma direção, no sentido da valorização da ampla diversidade de conhecimentos existentes no mundo e do desenvolvimento de outros modelos de sociedade.

Ao longo da leitura, os textos se entrelaçam, trazendo à tona emergências comuns, que permeiam diferentes dimensões da sociedade, no sentido da busca de caminhos que transpassam a crise socioambiental vigente. Dessa maneira, há um cruzamento entre práticas pedagógicas, modos de produção e consumo de alimentos, relações de trabalho, relações econômicas, atuações de movimentos sociais e atividades acadêmicas, que anunciam novos horizontes possíveis.