



**COMISSÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: RELATANDO A EXPERIÊNCIA EM
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

**LA COMISIÓN AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REPORTANDO LA
EXPERIENCIA EM UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA**

Comentado [A1]: parecer: O trabalho poderia se beneficiar de um foco mais delimitado, aprofundando a análise da experiência da CAMBIO e seus impactos na formação dos estudantes e na comunidade, bem como as lições aprendidas e os desafios enfrentados ao longo da trajetória da comissão.

Laura Lopes Fernandes Galvão
(Instituto de Biociências USP)
fernandes.laura@usp.br

Lais Dana Jin
(Instituto de Biociências USP)
laisdana@usp.br

Maria Eduarda Bastos Ferreira de Andrade
(Instituto de Biociências USP)
mariaeduarda.bastos@usp.br

Marina Silva Alves Feijó
(Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas USP)
marinafeijo@usp.br

Carolina Santos Bezerra
(Instituto de Biociências USP)
carolina.bezerra@usp.br

RESUMO

A Comissão Ambiental da Biologia (CAMBIO) é um grupo de Extensão Universitária responsável por promover atividades relacionadas à Educação Ambiental e à Sustentabilidade, dentro e fora do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Desde sua fundação, em 2009, utiliza-se de diversas atividades para aprender pela cooperação e participação, como no desenvolvimento de projetos educativos e sociais. Este texto objetiva relatar os principais aprendizados, reflexões e dificuldades encontradas na trajetória da equipe, buscando dialogar com outras esferas da Educação Ambiental, contribuindo para o fortalecimento da dimensão participativa de formação socioambiental no ensino superior.

Palavras-chave: educação ambiental; práticas de sustentabilidade; extensão universitária; coletivo educador

Eixo temático: 6 - Ensino de Ciências e Biologia, questões socioambientais e de saúde.

Modalidade: Relato de experiência pedagógica

RESUMEN

La Comisión de Biología Ambiental (CAMBIO) es un grupo de Extensión Universitaria responsable de promover actividades relacionadas con la Educación Ambiental y la Sostenibilidad, dentro y fuera del Instituto de Biociencias de la Universidad de São Paulo. Desde su fundación en 2009, ha utilizado diversas actividades para llenar vacíos de formación en contenidos ambientales, buscando aprender a través de la cooperación y la participación, como en el desarrollo de proyectos sociales. Este texto tiene como objetivo relatar las principales lecciones aprendidas, reflexiones y dificultades encontradas en la trayectoria del equipo, buscando dialogar con otras esferas de la Educación Ambiental, contribuyendo a fortalecer la dimensión participativa de la formación socioambiental en la educación superior.

Palabras clave: educación ambiental; prácticas de sostenibilidad; extensión Universitaria; colectivo de educadores

Eje temático: 6 - Enseñanza de Ciencias y Biología, cuestiones socioambientales y de salud.

Modalidad: Relato de experiencia pedagógica

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é essencial no momento de emergência climática atual. Frente às ondas de calor vividas em 2023, à pandemia do Covid-19 e aos desastres ambientais que desabrigam populações, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de uma reformulação da Educação Ambiental, desatando-a dos interesses do Capital e do Mercado (Layrargues, 2020). A existência de um sistema capitalista requer a utilização desenfreada dos recursos naturais, combinada ao desmatamento e à extinção de espécies. A sociedade recebe, então, as consequências da busca incessante por uma matriz que consiga suprir a demanda energética necessária para o padrão de consumo atual. Estabelecido pelo Norte Global, o padrão de “desenvolvimento” carrega uma relação de poder dicotômica entre o desenvolvido-subdesenvolvido, no qual o modelo de sociedade estadunidense, progênito do europeu, é favorecido. Acompanhado a esse conceito, está a ideia de “desenvolvimento sustentável”, que por si só carrega uma falha conceitual, pois o desenvolvimento se baseia em um estilo de vida consumista e predador; o devastamento ambiental, portanto, está em seu âmago (Acosta, 2016).

Logo, é necessário que haja um rompimento com a colonialidade e que se resgate uma relação jamais dissolvida: humanidade e natureza. Na atualidade, a educação básica ainda é voltada a uma postura passiva e sem grande compromisso ético-político (Trein, 2012), fazendo com que haja uma separação entre o indivíduo e o meio ambiente no qual ele vive. Esse distanciamento ocorre uma vez que o ser humano, apesar de vivente na

natureza, não se enxerga como parte dela — e, pelo contrário, impõe seu desejo sobre a mesma (Mohr, 2016). Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) mostra seu papel: realizar a ponte entre o ambiental e o social. Estimulando uma postura ativa do educando, a EA possui a função de permitir a autonomia daquele que, por muitas vezes, não foi encorajado a sair de seu lugar passivo da educação tradicional. A EA crítica necessita de questionamentos, uma vez que a natureza é muito mais complexa do que aquela ensinada no ensino normativo autoritário e hierárquico (Ferraro Júnior; Sorrentino 2005). Assim, é de suma importância que a construção de um pensamento crítico se faça presente na formação de Biólogos e Educadores para que isso seja passado adiante. É necessário que seja estimulada uma perspectiva ecocêntrica que inclua o ser humano em seu espaço na natureza, desconstruindo a visão antropocêntrica existente atualmente que enxerga o meio ambiente como um mero instrumento para o desenvolvimento econômico e tecnológico. Dessa forma, a criação de um pensamento reflexivo comunitário se torna interessante. Sabendo que o currículo universitário para o trabalho da EA ainda é, infelizmente, muito escasso, tornou-se necessário que houvesse outros meios, externos ao currículo da graduação, pelos quais os estudantes de biologia pudessem desenvolver práticas que abrangessem a EA e a gestão ambiental. Portanto, foi pensada a elaboração de uma Comissão Ambiental da Biologia como maneira de suprir essa demanda. A proposta de um grêmio que discuta e promova debates dentro do ambiente universitário, que leve questionamentos aos seus alunos e educadores, de forma que isso possa ser utilizado dentro e fora da faculdade, é de extremo potencial na formação enquanto biólogos e professores.

A Comissão Ambiental da Biologia USP assumiu um dos espaços nesse papel. Criada em 2009, o grupo elabora projetos para suprir as lacunas deixadas pela negligência sofrida pela questão socioambiental e Educação Ambiental. Uma vez que o meio ambiente abriga diversas áreas dentro da Biologia, é possível a proposição de diferentes tipos de trabalhos, tanto internos quanto externos à Universidade e, ainda, o intercâmbio de ideias com outras extensões do instituto. Além disso, foi pensada no formato de Extensão Universitária, dado que ela é considerada um dos três pilares da Universidade Pública — juntamente com o Ensino e a Pesquisa — e está prevista na LDB de 1996 (Lei nº 9.394/96), de que a Extensão é uma das finalidades da Universidade e deve ser encarada como instrumento de mudança social (Gadotti, 2017).

Tendo em vista todos esses fatores, este trabalho tem como objetivo explorar e elucidar os projetos desenvolvidos pela CAMBIO nesses últimos anos, refletindo criticamente sobre como a extensão moldou a formação de seus integrantes, seja como Educadores, Professores, Biólogos e/ou cidadãos, em meio às problemáticas ambientais existentes atualmente em um país que, infelizmente, ainda negligencia a Educação Ambiental.

1 - DESCRIÇÃO E REFLEXÃO DA EXPERIÊNCIA

Criada por alunos do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, a CAMBIO teve seu início a partir da necessidade da promoção de ações sustentáveis dentro do ambiente universitário (MACEDO et al., 2017).

Atualmente, a comissão é composta por alunos de graduação dos dois períodos (integral e noturno) dos cursos de Ciências Biológicas e Geografia da Universidade de São Paulo, um educador e uma docente vinculados à Comissão e já contou com a participação de pós-graduandos. A diversidade de perfis dos participantes é uma das prioridades dentro da extensão, já que as diferentes graduações, bem como os diferentes tempos de evolução nos cursos, são de extrema importância para que haja troca de experiências e ideias efetiva, assim como um maior alcance nas atividades elaboradas pela comissão, que atualmente conseguem ser divulgadas mais amplamente. Além disso, a CAMBIO trabalha com uma gestão horizontal, o que contribui para a autogestão e senso de coletividade e de responsabilidade de seus integrantes.

No que diz respeito ao tipo de atividade elaborada, é priorizado que não haja apenas um padrão específico. Sabe-se que, por ser uma organização que tem contato frequente com a sociedade externa à USP, é necessário haver uma diversidade de projetos que conversem com diferentes faixas etárias, realidades e pensamentos. Dessa forma, há um melhor aproveitamento e enriquecimento da Comissão, que foi recriando suas propostas de atuação ao longo dos anos, seguindo os diferentes perfis dos proponentes. Uma vez que é necessária a interação com as demais esferas dentro e fora da Universidade, a extensão incentiva a comunicação, integração e diálogo entre elas.

Os projetos são divididos em dois tipos: os de caráter permanente — que seguem renovados desde sua criação e não possuem prazo de término, discutidos semanalmente entre seus integrantes —, e os de caráter temporário — baseados em campanhas e eventos pontuais que acontecem no Instituto, sejam elas anuais ou semestrais.

2.1 - PROJETOS PERMANENTES

2.1.1 - Projeto de Compostagem

O projeto de compostagem é o que tem maior destaque dentro do Instituto e que está incluso no programa inicial das atividades da Comissão (2009). O intuito inicial era atender o restaurante local e as copas dos departamentos, proporcionando uma gestão adequada dos resíduos sólidos produzidos, bem como fornecer uma ferramenta didática para outras atividades de Extensão.

Dados alguns entraves burocráticos quanto à escolha do local e à falta de alunos na entidade, a composteira saiu do papel apenas em 2012. Com a terraplanagem de cerca de 16 metros quadrados, abrimos espaço para um sistema de quatro leiras — conformações apropriadas para o depósito e processamento de resíduos orgânicos —, alimentadas de modo rodiziado. Durante o seu funcionamento, os alunos se organizam em escalas bissemanais para recolher, pesar, e controlar a compostagem, que é feita de acordo com protocolos baseados na literatura (KIEHL, 1985; OLIVEIRA et al., 2004).

Em 2023, os resíduos gerados por 5 das 14 copas e pela cantina do IB foram aproveitados no próprio Instituto, sendo transportados pelos membros da CAMBIO até a composteira e lá geridos. Considerando os desafios da troca de praticamente todos os membros da comissão neste ano e a baixa adesão de voluntários, recolhemos cerca de 50 quilogramas de composto orgânico — desviado do descarte em aterros sanitários. Além disso, atendemos inúmeras visitas de escolas, em parceria com a Estação Biologia (outro grupo de Extensão do Instituto), e realizamos oficinas sobre compostagem em momentos como esses.

As dificuldades enfrentadas neste projeto se dão pela pandemia, primeiramente, de modo que em 2022 não havia mais membros antigos da comissão para repassar a sistemática do projeto para os membros ingressantes. Além disso, atualmente houve a queda de uma árvore no Jardim do IB, onde está localizada a composteira, impedindo o acesso. Dessa forma, desde 09/11/2023, não pudemos destinar o composto recolhido à nossa composteira — utilizamos, quando possível, a composteira do coletivo Taiobas do Matão.

2.1.2 - Projetos externos à Universidade

Através desses projetos, acreditamos praticar uma Educação Ambiental mais extensiva, indo de encontro com um dos objetivos do Plano Nacional de Extensão Universitária:

inserir a EA e a sustentabilidade como componentes da atividade extensionista, elaborado pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores das Universidades Públicas Brasileiras (2000/2001).

O projeto Escolas Sustentáveis surgiu com o objetivo de ampliar o espaço de discussão, de aprendizado e de prática de educação ambiental, buscando incentivar o engajamento e pertencimento dos alunos no espaço escolar e trazer o contato com os temas da educação ambiental a partir da prática. A escola — ambiente rico em trocas de conhecimento e de experiências — faz-se local muito propício para a implementação de projetos como esse, que engloba a interação com a comunidade, o contexto global e a realidade local, como relatam ex-proponentes do projeto no capítulo 6 do livro “Sustentabilidades, Gestão Pública e Hortas Escolares”. Assim, o projeto se utiliza de ferramentas educativas participativas e se baseia na necessidade de que os alunos sejam ativos no processo educativo. Nosso objetivo é instigá-los a pensar nas mudanças que eles gostariam de realizar no espaço escolar e auxiliá-los a implementar tais projetos, com o intuito de terem uma autonomia para levar a diante.

O projeto foi realizado primeiramente em uma escola técnica estadual e com uma segunda proposta em outra escola de ensino técnico situada dentro da USP, onde foi implantada uma composteira e uma horta com a participação dos alunos de ensino médio na implantação e na manutenção. Entretanto, houve dificuldades no processo e na continuação no segundo caso, inserido no contexto pandêmico. Tanto durante quanto após a pandemia, foram encontrados desafios e obstáculos na manutenção do coletivo dentro dessa ETEC, devido à falta de disponibilidade de muitos alunos para protagonizarem o projeto, uma vez que a maioria deles não possuía tempo hábil por conta do Novo Ensino Médio. Ademais, os estudantes da ETEC mais engajados no início do projeto não se conectaram com os mais novos, dificultando o prosseguimento das atividades. Assim, os obstáculos para a implantação do projeto nesta escola acarretaram na sua interrupção.

Atualmente, o Escolas Sustentáveis está em processo de implantação em uma escola municipal de ensino fundamental I e II. Foram contatadas algumas escolas públicas, com prioridade para aquelas que tinham um fácil acesso da universidade e uma rede de contatos. Priorizando a realização do projeto com alunos mais velhos — com o intuito de incentivar a autonomia —, e com professores dispostos a articular, fizemos a seleção da

instituição em que iríamos atuar. O projeto será realizado no contraturno dos alunos do ensino fundamental II e será uma grande aprendizagem para os graduandos em adaptar a experiência anterior, com o ensino médio, para prática mais conectadas com o novo público alvo.

2.2 - PROJETOS TEMPORÁRIOS

2.2.1 - Campanhas

A realização de Campanhas Socioambientais é uma das atividades mais tradicionais da CAMBIO. Elas têm duração relativamente curta (de uma semana a um mês), mas por serem realizadas em meses diferentes ao longo do ano, conseguem fazer parte da rotina do Instituto.

Nos anos passados, a CAMBIO realizou Campanhas do Agasalho, de Brinquedos e de Resíduos de Telefonia e Informática. Essas campanhas têm como objetivo, além de exercer uma função social, promover a reutilização de diferentes tipos de materiais e, por conseguinte, a redução de objetos descartados no cotidiano dos participantes.

Em 18 de maio de 2023, foi iniciada a campanha de divulgação da Feira de Troca de Livros, em parceria com os centros acadêmicos da Biologia, da Biomedicina e da Oceanografia. Toda a comunidade universitária pôde levar seus livros para os nossos pontos de coleta e revertê-los em créditos, utilizados no dia da troca efetiva que ocorreu durante a Semana do Meio Ambiente. Contabilizamos a participação de mais de 80 pessoas de diversos institutos, visto que há 4 anos não havia uma nova edição do evento — por conta da pandemia de COVID-19. Os 558 livros que não foram trocados tiveram como destino o projeto *Leitura Para Todos SP*, que doa e direciona livros para instituições, bibliotecas e ONGs, além de realizar ações com pessoas em situação de rua e oficinas em comunidades carentes.

2.2.2 - Eventos

2.2.2.1 - Bio na Rua e Bio na Remo

O Bio na Rua é um evento de Extensão Universitária promovido anualmente pelos estudantes do Instituto de Biociências desde 2009, e tem o objetivo de diminuir a barreira existente entre a Universidade e as pessoas externas a ela, além de despertar o interesse da população pela Biologia. Tradicionalmente, o evento é promovido em algum parque ou praça pública, localizados preferencialmente na periferia da cidade de São Paulo. O

Bio na Remo possui a mesma proposta, criado também em 2009, e acontece anualmente na Comunidade São Remo, ao lado da USP.

As atividades são planejadas por alunos que têm interesse nos projetos, e isso reflete em uma diversidade grande de assuntos trabalhados. A CAMBIO participa do Bio na Rua desde 2011 e do Bio na Remo desde sua criação, tradicionalmente ocupando-se da temática socioambiental. Na última edição, no ano de 2023, as atividades da extensão enfocaram principalmente o ciclo da água e o porquê a responsabilidade hídrica é tão importante nos espaços urbanos, especialmente nos últimos anos. Elas giravam em torno de duas dinâmicas principais: “Ciclo da água” e “Rios e Ruas”. A primeira objetivava o entendimento sobre as etapas pelas quais a água passa em seu ciclo de forma lúdica — dessa forma, o público compreendia que ao retirar uma etapa do processo, todo o ciclo da água era afetado. Já a segunda atividade visava a compreensão sobre a importância da preservação do curso de um rio para uma área urbana. As crianças foram estimuladas a “construírem sua cidade”, levando em consideração os rios que já existiam no local e a mata ciliar que estava em seu entorno. Ao longo da dinâmica, eram realizadas questões orientadoras por nós, mediadores.

A principal dificuldade do projeto se deu uma vez que, por ser um evento aberto ao público, não havia uma faixa etária específica e/ou uniforme, com uma grande pluralidade de conhecimentos prévios — o que representou um desafio, mas também uma grande aprendizagem para os proponentes. Apesar disso, não houve grandes problemas no decorrer das dinâmicas e houve uma troca bastante promissora.

2.2.2.2 - Ecoarraial Junino

Em parceria com a Estação Biologia, o Parque Estadual do Jaraguá e a Fundação Florestal, a CAMBIO planejou e executou o Ecoarraial Junino, em 2 de julho de 2023, proporcionando diversas atividades com discussões socioambientais. Junto ao Parque Estadual, também dialogamos com a comunidade indígena Tekoa Yvy Porã, presente no local.

Dentre as atividades, houve a barraca de comidas ecológicas — contando com alimentos naturais e feitos de partes normalmente descartadas, como carne-louca com casca de banana e doce de casca de laranja cristalizada, abordando o desperdício —, a pintura facial e as brincadeiras. Com a pescaria, pudemos articular sobre a poluição hídrica, enquanto a boca do palhaço serviu para abordar a temática de reciclagem. Já o acerta-

latas representava a teia alimentar e a fragilidade do ecossistema diante da ação antrópica, e, por fim, as argolas, que conversavam sobre a importância da polinização. Foi um momento de muita troca, aprendizado e colaboração para todos — tanto nós, que promovemos o evento, quanto para os convidados e participantes.

2.2.2.3 - Semana do Meio Ambiente

A Semana do Meio Ambiente funciona como um chamado para a sociedade refletir sobre questões socioambientais e pensar em possibilidades concretas de participação. Focamos nossos esforços em oferecer um apanhado de conhecimento prático a respeito de sustentabilidade (oficinas), e em embasar discussões sobre os temas em voga na atualidade (como, por exemplo, mudanças climáticas globais, questões indígenas, quilombolas e ribeirinhas e pandemias).

O tema escolhido para o evento em 2023 foi Justiça Ambiental, contemplando 8 atividades (palestras, oficinas, mesas redondas e cinedebate) relacionadas e contando com parcerias com o projeto de extensão Taiobas do Matão, USP Sustentabilidade e Saúde Planetária. A maior qualidade dessas atividades é dialogar com mais de uma camada da comunidade IB a respeito de temas que são relacionados aos aprendizados dos alunos na faculdade.

Para este ano, o tema escolhido foi Educação Ambiental e Saúde Multiespécies. O termo foi trazido em substituição ao conceito de “Saúde Única” (One Health), proposto pela ONU. Em forma de protesto, a Saúde Ambiental Multiespécies critica a perspectiva colonial do primeiro nome, que separa a saúde animal da humana em uma visão individualista, antropocêntrica e capitalista.

2.2.2.4 - Rodas de Conversa

A formação crítica do aluno depende muito mais de sua articulação e reflexão sobre um determinado assunto do que de mera exposição desse mesmo conteúdo. Pensando nisso, articulamos uma Roda de Conversa protagonizada pelos alunos envolvidos, em 28/09/2023. O tema em questão foi Reciclagem, tendo o debate construído a partir da leitura do texto "O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental", de Layrargues, 2002.

Além disso, contamos com um Cine-Debate em 2023, no qual exibimos o longa-metragem "As sementes de Vandana Shiva", de 2021. Esse fez parte da VI Mostra

Ecofalante, exibido no IB USP e com a participação de mulheres ímpares na ciência e educação, tanto alunas quanto professoras.

O protagonismo do aluno aqui se contrapõe ao esforço que despendemos para integrar essas atividades no calendário dos discentes. Rodas de Conversa, palestras e oficinas tornam-se mais ricas quanto maior o número de reais envolvidos e interessados no assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após reflexões diante do exposto acima e dos trabalhos realizados pela CAMBIO, percebe-se que a extensão vai ao encontro das ideias defendidas pela Educação Ambiental. No que diz respeito à temática do meio ambiente, é identificada a complexidade da relação entre o ser humano e a natureza, sendo constatada a fragilidade da percepção humana sobre o ambiente em que se vive. Dessa forma, conclui-se que há uma necessidade de busca pela construção de um pensamento de responsabilidade coletiva pela sociedade para uma transformação social real. Além disso, existe a necessidade de que se entenda que a educação ambiental é uma questão pública e que inevitavelmente questiona o modelo econômico atual (SILVA; CAMPINA, 2011).

Tratando-se da temática educacional, a extensão sustenta a postura ativa do educando, defendendo sempre uma mudança não apenas nos âmbitos ambiental e educacional, mas também uma transformação desde a estrutura econômica, política e social — indo ao encontro dos ideais críticos do pedagogo Paulo Freire, que enfatiza a grande importância da educação problematizadora e libertadora (FREIRE, 1967). Assim, analisa-se a preferência por pensamentos coletivos e cidadãos, e não individuais, construindo uma responsabilidade ética e social (CARVALHO, 2004).

Observa-se, portanto, a prioridade da criação de uma consciência coletiva socioambiental em seus estudantes integrantes, funcionários, professores e sociedade externa à USP a partir de ações e intervenções do grupo de extensão universitária CAMBIO. Destaca-se a ênfase na horizontalidade e na diversidade de participantes, fomentando uma cultura de diálogo e colaboração. Segundo Tilbury (2011), a transformação de uma universidade para a sustentabilidade requer um realinhamento de todas as atividades com o paradigma reflexivo e crítico, que possa dar suporte à construção de um futuro sustentável. É destacada a necessidade do envolvimento de diferentes grupos para que seja possível a mudança de cultura das instituições universitárias. Portanto, para dar significado a essas

mudanças, entende-se a necessidade da busca pela interdisciplinaridade, participação, processos pedagógicos aprofundados, bem como pela abertura dos limites institucionais para a comunidade.

Como um grupo voluntário de extensão universitária, a CAMBIO encontrou e ainda encontra dificuldades na realização de seus projetos — desde entraves burocráticos e financeiros até dificuldades na continuidade de projetos em contextos adversos. Entretanto, a colaboração voluntária dos membros participantes e a atuação conjunta com outras entidades e instituições permitem que continuemos buscando alcançar nossos objetivos.

Diante do compromisso com uma educação que transcende os muros acadêmicos e busca efetivamente transformar a sociedade, a CAMBIO sustenta a ideia de que a ação coletiva pode ser um catalisador para mudanças positivas em prol do meio ambiente e da justiça social. Assim, nos posicionamos de forma crítica em relação a paradigmas estabelecidos, como o desenvolvimento sustentável, buscando romper com visões antropocêntricas e colonialistas em prol de uma abordagem ecocêntrica e justa.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Brasil: Elefante, 2016.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004. 256 p.

FERRARO JÚNIOR, L. A.; SORRENTINO, M. Coletivos Educadores. In: MMA, **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: MMA, 2005. p. 57-70.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GADOTTI, M. **Extensão Universitária: Para quê?**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2017.

KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Ceres, 1985. 482 p.

LAYRARGUES, P. P. **Pandemias, colapso climático, antiecológico:** Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico . Revista Brasileira de Educação Ambiental , v. 15, n. 4, p. 1-30, 2020.

MACEDO, V. R. ; CORSI, A. C. S. ; THOMAS, C. ; THOMAZ, F. ; CASEMIRO, J. L. A. ; COLLI-SILVA, M.; SILVA, R. L. F.. **O papel dos coletivos educadores na formação de seus integrantes: um estudo no contexto universitário.** In: IX EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2017, Juiz de Fora. Anais do IX EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Juiz de Fora: UFJF / UFF / FFCLRP-USP, 2017. p. 1-12.

MOHR, M. F., MOHR, N. E. R. **Agroecologia e seu potencial educativo.** Anais III CONEDU, Campina Grande: Realize Editora, 2016.

OLIVEIRA, F. N. S.; LIMA, H. J. M.; CAJAZEIRA, J. P. **Uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos.** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 17 p.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. **Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares:** contribuições de uma tipologia. Pesquisa em Educação Ambiental, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 29-46, 2011.

THOMAS, C.; OLIVEIRA, C. F. J.; BEZERRA, C. V.; HALLAI, L. O.; LADEIRA, P. V. S.; MACEDO, V. R.; SILVA, R. L. F. Extensão Universitária e Sustentabilidade - O Projeto Escolas Sustentáveis. In: Beatriz Laham; Francisco Aires; Gabriel Soto; Luis Gustavo Arruda. (Org.). **Sustentabilidades, Gestão Pública e Hortas escolares: perspectivas diante da crise socioambiental.** São Paulo: IBUSP, 2020, p. 147-181.

TILBURY, D. **Higher Education for Sustainability:** A Global Overview of Commitment and Progress. In: Higher Education's Commitment to Sustainability: From Understanding to Action. p. 20, 2011.

TREIN, E. **Pesquisa em Educação Ambiental e Questões Epistemológicas:** questões levantadas no GDP. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 7, n. 2 – pp. 79-89, 2012.