AMBIENTE & EDUCAÇÃO
Revista de Educação Ambiental
E-ISSN 2238-5533

A Educação Ambiental na formação docente: um instrumento para a promoção de uma consciência sustentável no Curso de Pedagogia[1]

Joel Araújo Queiroz[2]
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
https://orcid.org/0000-0001-8178-0579

Brenda de Sousa Bento[3]
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
https://orcid.org/0009-0007-5164-5844

Aline Cleide Batista[4]
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
https://orcid.org/0000-0002-6912-9553

Resumo: O presente trabalho traz reflexões sobre a relação entre a Educação Ambiental (EA) e a formação docente e teve como objetivo principal contribuir para entendimentos sobre como a EA pode potencializar a formação docente, com consciência sustentável, no Curso de Pedagogia, do *Campus* - IV da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Assim, foi realizada uma Oficina Pedagógica, denominada "Formando para o desenvolvimento de uma cultura sustentável", com oito discentes do referido curso. Como principal processo formativo, trabalhou-se a partir da dinâmica da "Flor da Sustentabilidade" (Borba, 2018), com a intenção de promover olhares para os(as) problemas/soluções ambientais relacionados(as) ao tema sustentabilidade, a partir de elementos do meio ambiente (naturais, sociais, culturais, econômicos) que os(as) circundam. Assim, como principal resultado deste estudo, compreendeu-se que a EA pode ser um instrumento importante na formação docente, possibilitando pensamentos críticos, reflexivos e sensíveis, frente às urgentes questões ambientais.
Palavras-chave: Pedagogia. Formação Docente. Sustentabilidade. Educação Ambiental.

[1] Recebido em: 07/08/2024. Aprovado em: 06/02/2025.

[2] Doutor e Mestre em Biologia Vegetal, pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2009 e 2014, respectivamente); e Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB (2004). Atualmente é Professor Adjunto III, na Universidade Federal da Paraíba. Email: joel.queiroz@academico.ufpb.br

[3] Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2022). Email: behsousa@hotmail.com

[4] Doutora em Educação, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (2014); Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2008); Especialista em Processos Educacionais pela e Graduada em Pedagogia pela UFRN. Atualmente é Professora Adjunta IV, na Universidade Federal da Paraíba- UFPB, vinculada ao Departamento de Educação (DED/CCAE/UFPB). Email: alinecleide@yahoo.com.br

La Educación Ambiental en la formación docente: un instrumento para promover la conciencia sustentable en el Curso de Pedagogía

Resumen: Este trabajo trae reflexiones sobre la relación entre la Educación Ambiental (EA) y la formación de profesores y tuvo como principal objetivo contribuir a la comprensión de cómo la EA puede potenciar la formación de profesores, con conciencia sustentable, en el Curso de Pedagogía, del *Campus* IV de la Universidad Federal de Paraíba (UFPB). Es así como se realizó un Taller Pedagógico, denominado "Formación para el desarrollo de una cultura sustentable", con ocho estudiantes de la mencionada carrera. Como proceso principal de formación, trabajamos con base en la dinámica de la "Flor de la Sustentabilidad" (Borba, 2018), con la intención de promover visiones sobre problemas/soluciones ambientales relacionados a la temática de la sustentabilidad, a partir de elementos del entorno (natural, social, cultural, económico) que los rodean. Así, como principal resultado de este estudio, se entendió que la EA puede ser un instrumento importante en la formación docente, posibilitando un pensamiento crítico, reflexivo y sensible frente a las cuestiones ambientales urgentes.
Palabras-clave: Pedagogía. Formación Docente. Sostenibilidad. Educación Ambiental.

Environmental Education in teacher training: an instrument for promoting sustainable awareness in the Pedagogy Course

Abstract: This paper reflects on the relationship between Environmental Education (EE) and teacher training and its main objective was to contribute to understandings of how EE can enhance teacher training, with sustainable awareness, in the Pedagogy Course, at *Campus* IV of the Federal University of Paraíba (UFPB). Thus, a Pedagogical Workshop, called "Training for the development of a sustainable culture", was held with eight students of the aforementioned course. As the main training process, the dynamics of the "Flower of Sustainability" (Borba, 2018) were used, with the intention of promoting views on environmental problems/solutions related to the theme of sustainability, based on elements of the environment (natural, social, cultural, economic) that surround them. Thus, as the main result of this study, it was understood that EE can be an important instrument in teacher training, enabling critical, reflective and sensitive thinking, in the face of urgent environmental issues.
Keywords: Pedagogy. Teacher Training. Sustainability. Environmental Education.

INTRODUÇÃO

Em tempos recentes, acompanhamos a ocorrência cada vez mais frequente de eventos climáticos extremos, que têm provocado danos irreparáveis e colocado a condição de vida humana, como a conhecemos, em iminência de mudanças e riscos. Aquele nosso pensamento de outrora, que tínhamos sobre a natureza, como uma coisa reificada, sempre a distância, do outro lado, lá onde a grama sempre é mais verde, de preferência nas montanhas ou numa paisagem selvagem (Morton, 2023a), está prestes a ruir. Pois, tais eventos climáticos, intensificados pelo processo de mudanças climáticas antropogênicas, antes esporádicos e até aparentemente distantes de nós, colocam-nos em condição suscetível e nos convocam a pensar/agir enquanto cidadãos, coletivos e, principalmente, enquanto docentes. Nesse

contexto, acreditamos ser imprescindível que esse pensar/agir no âmbito da docência esteja vinculado aos/às princípios/práticas de uma EA na sua vertente/tendência crítica (Layrargues; Lima, 2014).

Ou seja, em uma sociedade que ignora completamente a mais fundamental de todas as questões – sua própria sustentabilidade, ou melhor, as próprias condições de possibilidade de futuro humano (Grün, 2012), faz-se necessária uma EA alternativa, de caráter emancipatório, que promova e oriente processos educativos e provoque possibilidades, para sensibilizarmos nossos olhares para novas maneiras de sermos no mundo. Essa EA, de acordo com Tagliapietra e Carniatto (2019), deve buscar o desenvolvimento de uma nova consciência em relação aos problemas socioambientais. Essa consciência, a ecológica, significa pensar e agir ética e politicamente (Morton, 2023a). Portanto, essa EA deve potencializar o entendimento de que a crise ambiental vigente se vincula de forma constituinte às nossas relações sociais e aos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevalecentes (Layrargues; Lima, 2014).

Portanto, é por entender que a EA deve promover processos de formação de cidadãos conscientes, críticos e politizados para os contextos das problemáticas socioambientais atuais, e por entender a urgência de promover tais processos formativos no âmbito da formação inicial de pedagogos e pedagogas, que desenvolvemos a presente pesquisa. Buscamos, assim, responder à seguinte pergunta norteadora: os processos formativos vivenciados no âmbito da formação inicial do Curso de Pedagogia promovem olhares críticos para os problemas socioambientais vigentes? A partir dessa questão, tivemos como finalidade refletir, de forma teórica e prática, a respeito de como a Educação Ambiental (EA) pode fomentar a formação docente, possibilita a adoção de práticas pelos profissionais, que contemplem perspectivas sustentáveis e críticas, no âmbito do Curso de Pedagogia do *Campus* – IV, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Como objetivos específicos desta pesquisa, buscamos identificar como a discentes do referido curso entendem a EA e a sustentabilidade, através de um levantamento por meio de um questionário diagnóstico e, também, possibilitar o diálogo acerca das percepções sobre sustentabilidade, questões ambientais locais e soluções práticas para os problemas observados, através do desenvolvimento da Oficina Diagnóstica: formando docentes para o desenvolvimento de uma cultura sustentável.

A OFICINA DIAGNÓSTICA NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS(AS): CULTIVANDO A FLOR DA SUSTENTABILIDADE

Enquanto professores(as) formadores(as) (ou em formação) e, ao mesmo tempo, pesquisadores(as) responsáveis pela realização da pesquisa aqui relatada, vivenciamos o processo formativo e possibilitamos reflexões a respeito do processo de formação docente, com atenção às urgentes questões socioambientais, de modo a fomentar uma troca de saberes por meio do diálogo entre os(as) participantes, o que contribuiu para uma mútua-formação para as questões ambientais discutidas. A partir desse entendimento e desse contexto, definimos o nosso trabalho como sendo de abordagem qualitativa, alicerçada em princípios da pesquisa participante, a qual Brandão ressalta que:

> Trata-se de um enfoque de investigação social por meio do qual se busca plena participação da comunidade na análise de sua própria realidade, com objetivo de promover a participação social para o benefício dos participantes da investigação. [...] Trata-se, portanto, de uma atividade educativa de investigação e ação social (Brandão, 1984, p. 51).

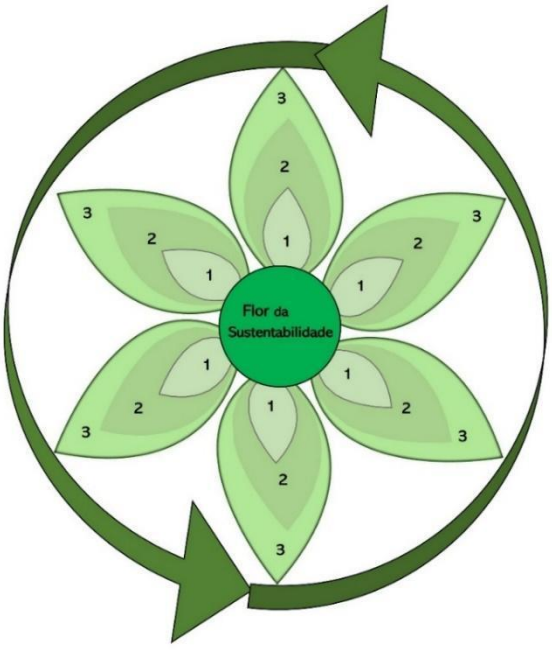
Nesse sentido, nossa atividade de pesquisa se constituiu no que denominamos de *Oficina Diagnóstica: formando docentes para o desenvolvimento de uma cultura sustentável,* a qual tinha como objetivo pedagógico/investigativo promover um espaço diagnóstico a respeito de experiências formativas em EA para discentes do Curso de Pedagogia, do Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAE), da UFPB. Nesse sentido, pretendemos responder à seguinte questão norteadora: os processos formativos vivenciados no âmbito do curso, no que se referem aos conteúdos/práticas relacionados à EA, promovem olhares críticos para os problemas socioambientais?

Assim, por razões ainda decorrentes da pandemia da Covid-2019, a referida Oficina Diagnóstica foi desenvolvida de forma virtual, por meio da plataforma *Google Meet*, tendo duração de cinco horas. Houve a participação de oito discentes do Curso de Pedagogia/CCAE/UFPB, que estavam matriculadas entre o segundo e o sétimo períodos do referido curso. Aplicamos ainda um questionário-diagnóstico com o intuito de compreender o perfil das discentes participantes no contexto dos saberes/vivências relacionados à sustentabilidade e ao meio ambiente. Como forma de manter a identidade das discentes participantes em anonimato, optamos por identificá-las, genericamente, como - Discente 1, Discente 2, etc. Assim, reunimos suas respostas em quadros de análises e destacamos em

negrito as palavras e/ou termos que consideramos chaves e relevantes para nossas análises, de modo a indicar semelhanças e/ou divergências de entendimentos expressas pelas discentes-participantes. A partir da percepção inicial desses perfis, a respeito das experiências formativas em EA vivenciadas durante o processo de escolarização e na formação inicial no Curso de Pedagogia, consideramos importante promover compreensões sobre como o que foi vivenciado nos referidos processos formativos lhes proporcionou alguma reflexão e aprendizados em relação ao mundo em que vivem.

Como uma das etapas do processo formativo da Oficina Diagnóstica, trabalhamos a partir da dinâmica da "Flor da Sustentabilidade" (Borba, 2018) (Figura 1). A proposta dessa oficina foi a de possibilitar às discentes um espaço para reflexão/formação, a partir de um olhar para as questões socioambientais relacionadas ao tema sustentabilidade, ou seja, a partir de elementos do meio ambiente destacados por elas e que as circundam – sejam eles naturais, sociais, culturais e/ou econômicos. Assim, levando-as a refletirem sobre que soluções poderiam ser pensadas em diversos âmbitos (comunitário, educacional, entre outros) para enfrentamento dos problemas evidenciados. Portanto, a dinâmica possibilitou uma abordagem para questões locais e sensíveis ao contexto socioambiental atual.

Figura 1 - Flor da Sustentabilidade, com seus conjuntos de pétalas interligando os elementos do Meio Ambiente e os problemas e às soluções.



Fonte: Adaptado de Borba (2018).

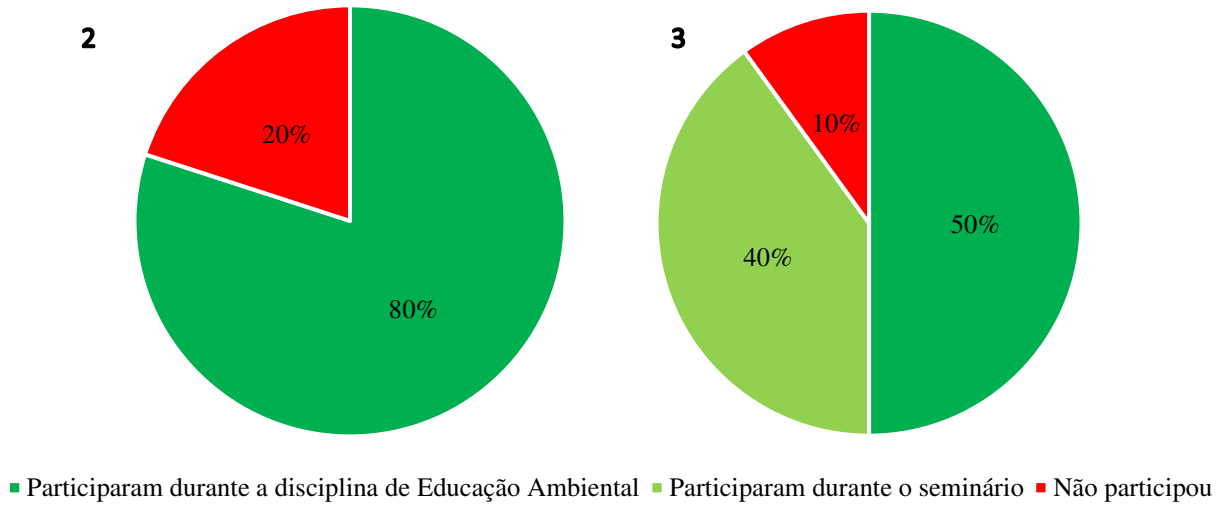
Assim, cada discente-participante pôde colaborar com a construção coletiva da Flor da Sustentabilidade, a partir de suas percepções e reflexões. Então, organizamos a Flor da Sustentabilidade, de acordo com a seguinte estrutura: No primeiro conjunto de pétalas da flor (1), localizado mais ao centro da flor e ligado ao núcleo do conceito de sustentabilidade, as discentes deveriam indicar os temas ou elementos relacionados ao Meio Ambiente, de modo que para cada pétala sugerimos a indicação de um elemento ou aspecto do Meio Ambiente local que elas consideravam relevantes. No segundo conjunto de pétalas da Flor da Sustentabilidade (2), sugerimos para cada discente pensar e indicar os problemas ambientais relacionados a cada tema/elemento que foi mencionado no primeiro conjunto de pétalas, sempre com um olhar para os problemas locais ou relacionados aos seus contextos e cotidiano. E, por fim, na última camada de pétalas (3) da Flor da Sustentabilidade, indicamos que as discentes refletissem e propusessem soluções ou possibilidades de estratégias sobre como poderiam enfrentar ou solucionar os problemas observados. Desse modo, no nosso modelo de Flor da Sustentabilidade, adicionamos um sentido de fluxo e interligação entre os elementos ambientais e os problemas e soluções, ou seja, a partir do vértice de setas ao redor da flor, introduzimos o entendimento de interligação e interdependência entre tais elementos, para que as questões relacionadas ao meio ambiente fossem pensadas de maneira local, porém, sistêmica.

REUNINDO VESTÍGIOS DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE DE PEDAGOGOS (AS), A PARTIR DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir das respostas às perguntas sugeridas na oficina, identificamos que a maior parte das discentes-participantes já havia vivenciado experiências formativas no âmbito da educação básica – ensino médio, com temáticas relacionadas à EA (Figura 2). Cinco das oito discentes responderam que já tiveram a oportunidade de participar de processos de EA, tais como: atividades práticas em horta e jardim, coleta de lixo na praia, plantação de mudas, armazenamento e descarte correto do óleo de cozinha para transformá-lo em sabão. Uma discente respondeu que vivenciou de forma superficial processos de ensino em EA, em que o assunto era abordado apenas na semana do Meio Ambiente e com a intenção de conscientizar sobre a importância da reciclagem e dos problemas de desmatamento. Apenas duas participantes responderam que não vivenciaram nenhum tipo de atividade em EA no

processo de escolarização. Quanto às vivências formativas em EA no âmbito da formação docente no Curso de Pedagogia/CCAE/UFPB (Figura 3), sete discentes afirmaram que vivenciaram atividades voltadas para EA, sendo que três destas apenas participaram de um Seminário Virtual em EA, com dois dias de duração; quatro discentes cursaram a disciplina EA, componente optativo do Curso de Pedagogia, com 60 horas de carga horária e uma discente não havia participado de atividade em EA.

Figura 2 e 3 - Vivências em EA durante os processos de escolarização (2) e formação docente no Curso de Pedagogia (3), relatadas pelas discentes-participantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Ao analisar as percepções das discentes sobre o papel da EA (Quadro 1), identificamos que todas ressaltaram a "conscientização", no sentido de que a EA para elas seria um "instrumento" de viabilização de conscientização dos seres humanos a preservarem e cuidarem do meio ambiente. Nesse sentido, outro papel mencionado pela maioria das discentes está relacionado à mudança de postura/atitude, considerando que a EA pode promover compreensões sobre como nossas atitudes prejudicam o meio ambiente, e diante disso devemos buscar melhorar, pensando na saúde e bem-estar de nosso planeta. Uma das discentes respondeu que a função da EA vai além da conscientização e ressaltou a dependência que nós possuímos em relação ao meio ambiente, mencionando, também, que não estamos alheios aos danos que nós causamos à natureza, uma vez que ao mesmo tempo que a prejudicamos estamos prejudicando nós mesmos e as gerações futuras.

Em síntese, as compreensões apresentadas pelas discentes a respeito do papel da EA, a saber, na conscientização, na convivência harmoniosa com a natureza, no cuidar, no preservar e na mudança de atitudes, indicam uma relação com o que Layrargues e Lima (2014) denominam de tendência conservacionista da EA, que está associada aos princípios da ecologia, valorizando a dimensão afetiva em relação à natureza e buscando promover uma mudança no comportamento individual em relação ao ambiente.

Quadro 1- Respostas das discentes do Curso de Pedagogia/CCAE/UFPB, a respeito da função da EA.

"Tem função de **conscientizar** as pessoas sobre a importância de cuidar e preservar o meio ambiente" (Discente 1).
"A função é a reeducação dos seres humanos, diante de suas **atitudes** que são realizadas no ambiente, atitudes essas que em sua maioria são muito prejudiciais para o nosso ambiente, então a educação ambiental tem um papel muito importante de nos **conscientizar** as nossas atitudes incorretas" (Discente 2).
"Tem a função de despertar no ser humano a **consciência** de que ele precisa cuidar e preservar a natureza, entendendo que necessita modificar suas **atitudes** que vão contra isso" (Discente 3).
"A educação ambiental é fundamental para **conscientização** e preservação do meio ambiente e desenvolvimento dos indivíduos na preocupação da sustentabilidade da relação do homem com a natureza" (Discente 4).
"Despertar nos seres humanos o **pensamento crítico consciente** que leva a **mudanças de postura** perante o meio ambiente, pensando e agindo em coletividade" (Discente 5).
"A função da educação ambiental vai além da **conscientização** que os indivíduos precisam ter com o meio, uma vez que vivemos em relação de dependência com ele, mas também, tornar a pessoa capaz de conhecer o seu próprio ambiente, entender sua importância, diversidade, e as relações de dependência que temos com a natureza sabendo que não estamos alheios aos danos ou mudanças causados a ela" (Discente 6).
"Educação e meio ambiente como uma política pública, juntas podem fazer um papel transformador e conservador para a natureza, trazer informação para sociedade contemporânea mostrando a necessidade do **uso consciente** com relação a ação humana, sugira a uma **convivência harmoniosa** com o ambiente e o homem" (Discente 7).
"A função da educação ambiental nada mais é desenvolver **a consciência** nas pessoas, a consciência ambiental, que as pessoas desenvolvam essa consciência para que as estimulem buscar soluções para os problemas ambientais" (Discente 8).

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Para Layrargues (2006), essa parece ser a principal imagem forjada e que foi associada à função da EA, ou seja, a percepção majoritariamente assentada na dimensão ética do relacionamento humano com a natureza, o que coloca, segundo o autor, a dimensão política do relacionamento entre os humanos em segundo plano, em um outro universo de questões, sem qualquer ponto de contato entre si. Assim, para Layrargues (2006), exige-se do cidadão comum uma mudança cultural que resultará em pequenas e relativamente confortáveis mudanças individuais nos hábitos cotidianos, na esfera privada, como o consumo sustentável e a reciclagem, por exemplo, com a confiança de que haverá solução tecnológica para todos os impasses modernos.

Ainda, segundo Layrargues e Lima (2014), essa perspectiva conservacionista da EA tem potencial limitado, no sentido de somar forças para uma transformação social, por estar distante das dinâmicas sociais e políticas e de seus conflitos. Essa percepção da EA, de certa forma, que a reduz a um instrumento de mudança comportamental individual e carente de análise crítica das estruturas políticas dos problemas socioambientais que vivenciamos, pode ser perpetuadora da lógica insustentável vigente, uma vez que impede uma ação educativa fundada em pilares de processos democráticos e participativos, que promovam a consolidação de uma nova relação sociedade-natureza (Loureiro, 2012).

Outro aspecto importante das reflexões diz respeito às compreensões das discentes a respeito do conceito de sustentabilidade (Quadro 2). Não muito diferente do que vimos no quadro anterior, as respostas das discentes indicam certo conhecimento em relação ao tema. Seis das oito discentes associaram a sustentabilidade ao "consumo consciente", ou seja, segundo as discentes, a busca por suprir as necessidades de hoje sem comprometer as futuras gerações pelo uso desordenado dos recursos naturais. Ao analisar tais entendimentos socializados pelas discentes, é interessante fazermos uma aproximação com Figueiredo (2002), que aponta importantes elementos-guias para a construção de entendimentos amplos sobre sustentabilidade socioambiental. Um desses elementos, segundo o referido autor, remete à necessidade de pensarmos sobre (i) a dissociação do consumo como parâmetro fundamental do conceito de qualidade de vida. Tendo em vista que esse aspecto do "consumo consciente" foi um termo predominante nas respostas das discentes, é interessante refletirmos a respeito de algumas questões, que emergem dessas compreensões do conceito de sustentabilidade, tais como: o que deve ser sustentado? Ou ainda, de qual modelo ou de qual perspectiva de qualidade vida e de consumo estamos falando? Essas questões são importantes de serem trazidas, por contribuem para entendermos a partir de quais parâmetros construímos nosso entendimento de "consumo consciente", um termo presente nas respostas das discentes na relação de seus entendimentos de sustentabilidade (Quadro 2).

Quadro 2 - Respostas das discentes do Curso de Pedagogia/CCAE/UFPB, a respeito do conceito de Sustentabilidade.

"É a busca pelo **equilíbrio** por meio da conservação e manutenção do ambiente, pensando na **saúde do planeta** e **bem-estar da população**" (Discente 1).
"Sustentabilidade é poder **usar matéria prima** ecologicamente correto, descartar o lixo corretamente, evitar a poluição e desmatamento de nossas matas" (Discente 2).
"É a busca de **suprir suas necessidades sem afetar as gerações futuras**. Entendendo que a forma como nos relacionamos com o planeta no presente vai determinar nosso futuro" (Discente 3).
"A sustentabilidade tem como principal objetivo a **conscientização das mentes** com o meio ambiente na preservação deste, indo além de plantar plantas e reciclagem, mas tentando quebrar um ciclo de degradação ambiental" (Discente 4).
"Sustentabilidade é **usar os recursos naturais** sem esgotá-los, pensando nas gerações futuras."
"Sustentabilidade seria o **equilíbrio** da relação entre o **uso dos recursos naturais** pela humanidade e a saúde da natureza nesse processo" (Discente 5).
"Podemos definir sustentabilidade como uma **ação necessária para vida** e o meio ambiente, o **consumo consciente** e economicamente, promovendo uma ação mais conservadora" (Discente 6).
"Podemos sustentabilidade como uma ação necessária para a vida e o meio ambiente, **o consumo consciente** e economicamente, promovendo uma ação mais conservadora" (Discente 7).
"A sustentabilidade inclui **atender necessidades presentes**, sem que comprometa as necessidades das futuras gerações" (Discente 8).

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Outros elementos-guia (Figueiredo, 2002) aparecem de forma remota ou indireta nas respostas das discentes sobre sustentabilidade, quando elas mencionam a necessidade, por exemplo, de um "equilíbrio" no uso dos recursos naturais. No entanto, cabe questionarmos, como esse "equilíbrio" sustentável poderia ser alcançado? Ainda, Figueiredo (2002) destaca alguns elementos que podem nos ajudar a pensarmos em alternativas de respostas para essa pergunta. Então, o referido autor aponta para a necessidade de refletirmos sobre: (ii) valores humanitários e ecológicos mais universais (paz, não violência, respeito, igualdade, fraternidade); (iii) solidariedade planetária objetivando a harmonia entre os seres humanos; (iv) exercício pleno da cidadania, participação política ativa, democracia ampla e direta e justiça social; (v) adoção de estilos de vida comunitários e cooperativos em detrimento de individualizados/privados e de competição; (vi) valorização do caráter público; (vii) respeito e valorização da diversidade cultural. Tais elementos podem ser úteis na construção de ações, no âmbito da formação docente, que, de fato, possibilitem a concretude de ideias sobre sustentabilidade ainda utópicas e/ou abstratas.

O que se apreendeu a partir das respostas das discentes que participaram da atividade, corroborando com o que afirma Layrarques (2012), foi o forte indicativo da necessidade de

incorporação de novos conceitos à EA, que possam dar conta das novas realidades e dos desafios vigentes, promovendo o fortalecimento do exercício da cidadania, através do desenvolvimento de uma ação coletiva necessária ao enfrentamento dos conflitos socioambientais. Nesse contexto, a EA, segundo o autor, deve transcender o caráter predominantemente conservacionista, conteudista, biologicista e pragmático, para ocupar um lugar de ação coletiva e de fortalecimento de cidadania.

PROCESSOS FORMATIVOS VIVENCIADOS NA OFICINA DIAGNÓSTICA: FORMANDO DOCENTES-PEDAGOGOS(AS) PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA CULTURA SUSTENTÁVEL

Ainda, durante a Oficina Diagnóstica, estimulamos as discentes-participantes a pensarem a respeito de elementos socioambientais de suas localidades, como também os problemas/soluções socioambientais associados à atividade humana, por meio da construção da Flor da Sustentabilidade (Figura 3). A perspectiva lúdica da Flor da Sustentabilidade, que, à primeira vista, poderia remeter a imagem de uma dinâmica ingênua demais para tratar de questões socioambientais tão sensíveis e urgentes, representa e possibilita a tentativa de superação de percepções socioambientais arraigadas, e até consolidadas, que precisam ser repensadas no âmbito do processo formativo docente (inicial e continuado).

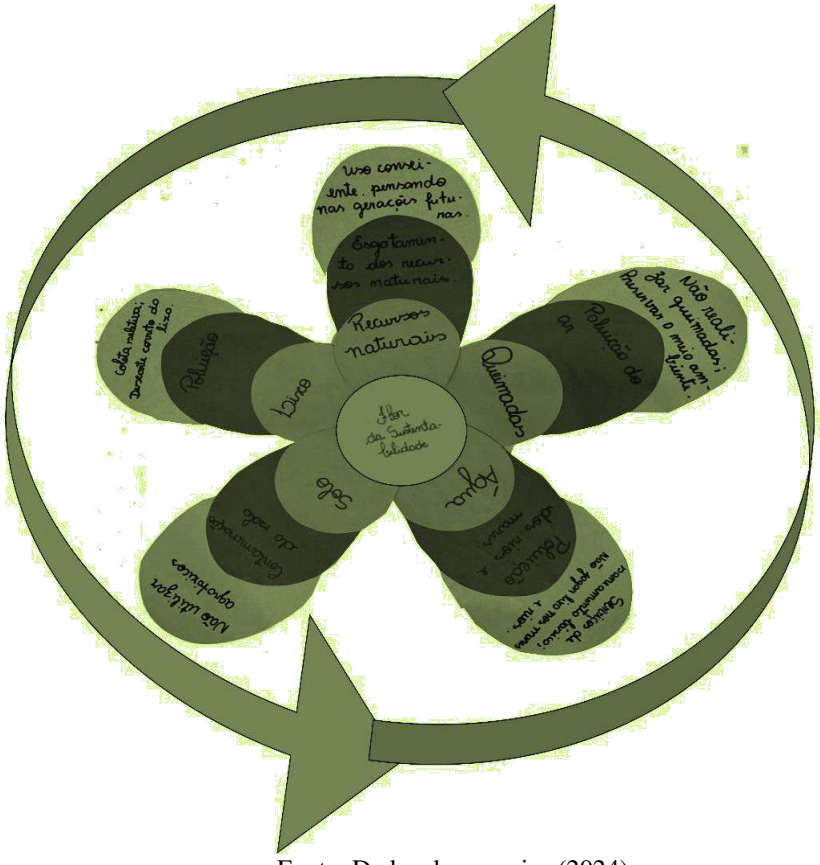
A dinâmica da Flor da Sustentabilidade permite, então, colocar em xeque ideias insuficientes sobre o meio ambiente, tais como aquelas associadas, predominantemente, à percepção naturalista do meio ambiente (Layrargues, 2006). Essa perspectiva de enxergar o meio ambiente, apesar de não dar conta da complexidade das questões socioambientais, é coerente com o percurso histórico da própria EA, na sua vertente conservacionista, predominantemente vinculada em termos de sujeitos, de práticas e de processos, aos fundamentos e princípios da Ecologia (Layrargues, 2006. Nesse sentido, é um campo em disputa ideológica e, então, que nos desafia a pensar em processos que promovam urgentes questionamentos/reflexões sobre a forma "ecologizada", como afirma Loureiro (2006), da EA nos educar.

A desassociação dos problemas socioambientais de suas causas/consequências sociais profundas pode ser uma forma deliberada e intencional de manutenção de privilégios e de modelos de desenvolvimento hegemônicos, predatórios, desiguais e concentradores de

riquezas. Nesse sentido, possibilitar processos de formação docentes a partir de uma perspectiva da EA crítica, que quebre uma estrutura curricular consolidada e tradicional, demanda um processo de luta permanente. De acordo com Gonzaga, ao pesquisar as percepções de professores de escolas públicas:

> Quando se referem ao meio ambiente, [...] professores que atuam na educação dissociam os aspectos técnicos dos aspectos políticos e sociais. Essa separação ou omissão dos aspectos políticos e sociais dos fatores técnicos da questão ambiental pode ser parte de uma visão mercadológica que prioriza as gestões técnicas [...]. Nesse sentido, a tecnificação da discussão ambiental na educação não deixa de fazer parte de um controle político e social da sociedade por parte de setores estratégicos que disputam projetos distintos de sociedade (Gonzaga, 2016, p. 62).

Figura 3 - Flor da Sustentabilidade construída a partir do vivenciado na Oficina Diagnóstica com as discentes do Curso de Pedagogia/CCAE/UFPB.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Ao dirigir nosso olhar para a Flor da Sustentabilidade construída pelas discentes participantes, identificamos elementos importantes que necessitam ser discutidos com atenção. As discentes indicaram elementos/temas socioambientais relacionados com água e solo, lixo e queimadas, e indicaram, segundo suas perspectivas, problemas que consideram

importantes, como: poluição do ar e doenças respiratórias, poluição dos rios e mares, contaminação do solo por agrotóxicos, falta de saneamento básico, falta e desperdício de água. Ainda, incentivadas a pensarem em ações/intervenções no sentido de solucionar os problemas indicados por elas, as discentes apontaram ações no âmbito individual/comportamental: utilizar os recursos hídricos com responsabilidade sem desperdiçar, não jogar lixo nos rios, mares e ruas, não queimar lixo e não realizar queimadas. Também, indicaram ações que podem estar relacionadas a esferas de gestão governamentais: serviços de saneamento básico para tratar a água, tratamento dos esgotos, drenagem de águas da chuva.

De certa forma, essas temáticas socioambientais gerais estão intrinsecamente relacionadas ao contexto local do Litoral Norte da Paraíba, região onde se encontra o *Campus* IV da UFPB, e que historicamente foi afetada por práticas predatórias da monocultura da indústria canavieira. Assim, os problemas ambientais indicados pelas discentes são predominantes, sistêmicos, atravessam e impactam a vida local cotidianamente.

Ao trazer nosso olhar para os problemas e as soluções que as discentes indicaram na construção da Flor da Sustentabilidade, percebemos que elas partiram de um olhar sensível diante das situações observadas, sendo capazes de pensar em soluções viáveis, capazes de minimizar os problemas observados. A bagagem formativa das discente em EA, acumulada ao longo dos processos de escolarização e graduação, como vimos, pode ter fomentado esses olhares sensíveis, e até certo ponto, conscientes para as questões socioambientais locais. Então, desse ponto de vista, nosso trabalho corrobora com afirmações feitas por Martins e Schnetzler (2018), que enfatizam que apenas com uma prática formativa contínua e permanente em EA na formação docente, pode-se garantir a promoção de uma cultura socioambiental, em termos de saberes e práticas, que também seja permanente.

Por outro lado, percebemos, ainda, nesses olhares sensíveis, necessidades de aprimoramentos, ampliações, reformulações. Talvez, como já dito, esses olhares reproduzam uma concepção que é coerente com a caminhada histórica da EA (Layrargues, 2006), limitada no seu olhar, nas práticas e nos processos imersos numa perspectiva ecológica, sem tantos vínculos com os aspectos sociais, econômicos e políticos de tais problemas. Quando as discentes afirmam que as soluções para os problemas observados se relacionam a mudanças de atitudes, provavelmente, individuais, como, por exemplo, no uso consciente da

água ou no descarte de lixo em locais apropriados, devemos refletir a respeito da seguinte pergunta: essas mudanças de atitudes são realmente suficientes no que demandam a complexidade dos problemas socioambientais indicados?

É crucial que se aprofunde a reflexão teórica acerca daquilo que pode tornar possível ao sujeito discernir uma concepção ambientalista e educacional conservacionista e tradicional de uma emancipatória e transformadora, problematizando-as, relacionando-as e superando-as permanentemente (Loureiro, 2006). Nesse sentido, é preciso, por outro lado, que esses olhares sensíveis também possam traduzir uma EA emancipatória, crítica, politizada, problematizadora e que tragam à tona as raízes profundas dos problemas socioambientais.

Em trabalho recente, com foco no estado da arte de pesquisas sobre a relação EA e a formação inicial docente, Motin *et al.* (2019) sinalizaram que a EA ainda precisa ser trabalhada de forma mais crítica e considerando toda a sua complexidade, tendo como dos principais obstáculos as visões conservacionista, naturalista e antropocêntrica, que perduram nos(as) estudantes e nos(as) professores(as).

Portanto, podemos perceber que apesar dos desafios postos à promoção de EA crítica na formação docente, é importante enfatizar que quando esse espaço é possibilitado, aprendizagens concretas podem acontecer. No contexto do Curso de Pedagogia relatado na presente pesquisa, esse espaço vem sendo possibilitado, ainda que de forma recente, pontual e limitada. No entanto, as experiências vividas tem nos possibilitado enxergar uma evolução gradual desse processo e também o potencial de impacto na formação de pedagogos com percepções mais sensíveis para as questões socioambientais. A nossa pesquisa indica, ainda, que esse processo deve e pode continuar, agora, explorando perspectivas mais críticas e emancipatórias da EA.

CONCLUSÃO

Em razão do exposto no presente trabalho, dois aspetos gerais são evidentes, no que se referem às percepções apresentadas pelas discentes que participaram das atividades propostas: (i) o olhar sensível para questões socioambientais, percebendo a EA como instrumento de busca por promoção de consciência nos indivíduos e de modificação de suas atitudes; (ii) o olhar abrangente sobre a sustentabilidade como um equilíbrio por meio da

conservação e manutenção do meio ambiente, capaz de suprir as necessidades humanas do presente sem afetar as gerações futuras.

Ademais, a partir da construção da Flor da Sustentabilidade (Borba, 2018), elementos importantes de análises vieram à tona, que consolidaram nosso entendimento a respeito da necessidade de ampliação das percepções das discentes, que ainda se pautam em uma EA com forte influência da perspectiva/tendência conservacionista (Layrargues; Lima, 2014). As discentes visualizam elementos socioambientais que de fato causam impactos sobre suas vidas e no cotidiano local, de forma direta ou indireta, relacionando-os com problemas ambientais importantes que precisam de atenção e de soluções, para que venham a ser minimizados, a exemplo dos processos ambientais advindos das atividades da monocultura da cana-de-açúcar (queimadas, uso de agrotóxicos, problemas respiratórios). Partindo desse contexto, as soluções sugeridas pelas discentes são pertinentes e poderiam minimizar os problemas socioambientais que foram apresentados. No entanto, ao pensar as soluções como ações que emergem de atitudes, principalmente individuais em detrimento de ações em âmbitos mais amplos, por exemplo, que envolvem a sociedade como um todo, ou mesmo ações concretas abarcando intervenções educacionais, ou ainda ações que podem ser desenvolvidas por estruturas de gestão pública mais amplas, percebe-se uma limitação de entendimento dos problemas socioambientais, como sendo, também, de ordem estrutural e oriundos do modelo de desenvolvimento de sociedade.

A experiência em formação docente, vivenciada nesse trabalho, a partir de um contexto de temas em EA, indica a necessidade de ampliação de experiências como essa no âmbito da formação docente, no caso específico do Curso de Pedagogia. Nesse sentido, entendemos que se faz necessário um processo de formação em EA, que seja, de fato, contínuo, para além dos momentos episódicos em contextos isolados. Precisamos dar um passo além nesse processo formativo em EA, a partir de práticas e saberes que deem conta dos desafios postos por uma crise ambiental arraigada em um modelo predatório de exploração dos recursos naturais, às custas do bem-estar social de todos, com pretensas de acúmulo material para poucos. Para entender esse complexo cenário socioambiental de crise instalada e encontrar caminhos de enfrentamentos, a formação docente do(a) pedagogo(a) deveria ser construída sobre pilares de uma EA crítica, emancipatória, democrática e politizada.

REFERÊNCIAS

BORBA, Mônica. **Dedo verde na escola:** cultivando a alfabetização ecológica na Educação Infantil. Curitiba: Appris, 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

FIGUEIREDO, Paulo Jorge Morais. Contribuições da ética ambiental para uma sociedade sustentável. *In*: MARFAN, Maria Almeida. (Org.). Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação: formação de professores: educação ambiental. Brasília: MEC, SEF, 2002. p. 56-63.

GONZAGA, Magnus José Barros. O naturalismo presente na visão de professores sobre meio ambiente e as marcas da educação ambiental conservadora. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Natal, n. 1, p. 54-65, 2016. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1903. Acesso em: 27 maio 2024.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental:** a conexão necessária. 14. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, n. 1, p. 23-40. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 02 jun. 2024.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação ambiental para a questão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *et al.* (Orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006. p. 72-103.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, São Paulo, n. 94, p. 131-152, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/Q958B6p6Rz6vmXgHP7T5Ysy/abstract/?lang=pt. Acesso em: 01 jun. 2024.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico

Bernardo. *et al.* (Orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARTINS, José Pedro de Azevedo; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência & Educação**, Bauru, n. 3, p. 581-598, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dnDQYDqzr4SnwnQQbCs7D5r/abstract/?lang=pt. Acesso em: 31 maio 2024.

MORTON, Timothy. **O pensamento ecológico**. São Paulo: Quina Editora, 2023a.

MORTON, Timothy. **Ser ecológico**. São Paulo: Quina Editora, 2023b.

MOTIN, Sirlene Donaiski; GONÇALVES, Raquel Maistrovicz Tomé; CASSINS, Dircelia Maria Soares de Oliveira; SAHEB, Daniele. Educação ambiental na formação inicial docente: um mapeamento das pesquisas brasileiras em teses e dissertações. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, n.1, p. 81-102, 2019. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1219/pdf. Acesso em: 28 maio 2024.

TAGLIAPIETRA, Odacir Miguel; CARNIATTO, Irene. A interdisciplinaridade na educação ambiental como instrumento para a consolidação do desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, n. 3, p. 75-90, 2019. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/9353. Acesso em: 31 maio 2024.