

Educação Ambiental na visão dos concluintes da Licenciatura em Biologia da Educação a Distância de um dos polos da Universidade Federal do Tocantins/Universidade Aberta do Brasil

André de Oliveira Moura Brasil⁽¹⁾

Cleonice de Oliveira Ramos⁽²⁾

Katiane da Silva Santos⁽³⁾

Data de submissão: 13/4/2021. Data de aprovação: 10/6/2021.

Resumo – A Educação Ambiental (EA) é necessária para sensibilizar e ajudar a desenvolver o pensamento crítico dos cidadãos quanto aos problemas socioambientais, de modo que possibilite às pessoas realizar ações dentro e fora dos espaços escolares, de forma individual e coletiva, para a preservação e conservação dos recursos naturais. Objetivou-se com essa pesquisa analisar os conhecimentos e vivências sobre Educação Ambiental na graduação e nas práticas de estágios supervisionados dos concluintes da Licenciatura em Biologia da Educação a Distância (EaD) de um dos polos de apoio presencial da Universidade Federal do Tocantins (UFT) / Universidade Aberta do Brasil (UAB). Esta pesquisa é de abordagem qualitativa e descritiva, realizada com 10 participantes. A coleta dos dados foi realizada com a aplicação de um questionário via Google Forms contendo 14 questões, sendo elas objetivas e subjetivas. Os resultados reportaram que: a EaD contribui para a democratização do acesso ao ensino superior no Tocantins; a conceituação de EA pelos concluintes ainda se mostrou superficial; houve baixa participação dos concluintes em eventos de EA durante a graduação; a EA aconteceu predominantemente de forma disciplinar na graduação com a disciplina do 8º período Processos Emergentes e Biodiversidade: Problemas Ambientais e Educação Ambiental e nos estágios, nas disciplinas de Ciências e Biologia; os concluintes vivenciaram a aplicação de uma variedade de recursos e metodologias no ensino da EA; foram utilizados poucos ambientes não formais de aprendizagem no ensino de EA; há a necessidade de estimular a produção dos próprios recursos didáticos por meio da reutilização de resíduos.

Palavras-chave: Acadêmicos. Cidadãos. Ensino. Estágios. Problemas socioambientais.

Environmental Education in the view of the graduates of the Degree in Biology of Distance Education at one of the poles of the Federal University of Tocantins / Open University of Brazil

Abstract – Environmental Education (EE) is necessary to raise awareness and help develop critical thinking among citizens regarding social and environmental problems, so that people can carry out actions inside and outside school spaces, individually and collectively, for preservation and conservation of natural resources. The objective of this research was to analyze the knowledge and experiences of Environmental Education in undergraduate and supervised internship practices of graduates of the Degree in Biology of Distance Education (EaD) of one of the face-to-face support centers of the Federal University of Tocantins (UFT) / Open

¹ Especialista pelo Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, Campus de Araguaína. Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT, Campus de Araguaína. Docente da Rede Pública Municipal de Ensino de Araguaína - TO. [*andreombrs@hotmail.com](mailto:andreombrs@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6649-0300>.

² Mestranda do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO.. [*cleonice.amos@ifto.edu.br](mailto:cleonice.amos@ifto.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4518-7051>.

³ Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Pernambuco - UFPE. Docente da Rede Pública Estadual de Ensino - TO. [*geo.katiane@mail.uft.edu.br](mailto:geo.katiane@mail.uft.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0689-2375>.

University of Brazil (UAB). This research has a qualitative and descriptive approach, carried out with 10 participants. Data collection was performed by applying a questionnaire via Google Forms containing 14 questions, which were objective and subjective. The results reported that: EaD contributes to the democratization of access to higher education in Tocantins; the conceptualization of EE by the graduates was still superficial; there was low participation of graduates in EE events during graduation; EE took place predominantly in a disciplinary manner at undergraduate level with the discipline of the 8th period Emerging Processes and Biodiversity: Environmental Problems and Environmental Education and in internships, in the disciplines of Science and Biology; graduates experienced the application of a variety of resources and methodologies in EE teaching; few non-formal learning environments were used in EE teaching; there is a need to encourage the production of their own teaching resources through the reuse of waste.

Key words: Academics. Citizens. Teaching. Stages. Academics. Socio-environmental problems.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) é necessária para sensibilizar e ajudar a desenvolver o pensamento crítico dos cidadãos quanto aos problemas socioambientais, de modo que possibilite às pessoas realizar ações dentro e fora dos espaços escolares, de forma individual e coletiva, para a preservação e conservação dos recursos naturais.

Objetivou-se com este estudo analisar os conhecimentos e vivências sobre EA na graduação e nas práticas de estágios supervisionados dos concluintes em Licenciatura em Biologia da EaD de um dos polos de apoio presencial da UFT/UAB.

A pesquisa justificou-se pela necessidade de saber se a EA vem sendo abordada na graduação de Licenciatura em Biologia, ensino fundamental e ensino médio, onde os acadêmicos estudaram e realizaram estágios, tendo em vista que os documentos oficiais nacionais, como a Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (BRASIL, 2012) e outros recomendam o ensino da EA em todos os níveis e modalidades de ensino.

Conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a EA é um direito do cidadão. O art. 1º, que dispõe sobre seu conceito, diz que:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A partir do texto da lei podemos inferir que a EA deve ser trabalhada tanto em espaços formais (instituições escolares) como em espaços não formais (museus, praças, parques, áreas de preservação, na TV, em clubes de recreação e outros) para a formação ambiental da sociedade em geral, para, assim, podermos ter a possibilidade de construção de uma comunidade mais sensibilizada para os problemas existentes no meio ambiente e agir para diminuí-los ou erradicá-los (POMPERMAYER; COSTA; SCARELI-SANTOS, 2016).

Os concluintes da licenciatura, no decorrer de sua formação inicial, são inseridos nas instituições escolares por meio das disciplinas Estágios Supervisionados com a finalidade de pôr em prática os conhecimentos adquiridos na graduação por meio de metodologias de ensino que possibilitem a aprendizagem dos alunos (GASTAL; AVANZI, 2015).

Estudos apontam que há lacunas a serem sanadas na formação de professores de Ciências quanto à abordagem de conteúdos relacionados à EA, como a forma tradicional de ensino, que acaba refletindo na reprodução desta pelos futuros docentes, prejudicando, assim, um ensino

que deve ser contextualizado e com o uso de metodologias variadas, tendo em vista que em todas as turmas há alunos que aprendem de formas diferentes (GUIMARÃES; INFORSATO, 2012).

Na educação básica, os conteúdos ou temas ambientais estão geralmente associados às disciplinas de Biologia, Ciências e Geografia, e, na maioria das vezes, não relacionam os seres humanos como atores que influenciam e são influenciados quanto aos problemas ambientais de sua comunidade, além de considerarem a EA o meio de resolver os problemas da degradação dos recursos naturais sem levar em consideração a necessidade de abordagem ampla e que abarque fatores sociais, políticos e econômicos (SANTOS; SOUZA; DIAS, 2017).

A educação escolar deve ser vista como um ambiente propício a desenvolver a visão crítica sobre os problemas socioambientais, e a EA é essencial para a formação de indivíduos que se preocupem com o uso racional dos recursos da natureza, para que assim estes não venham a faltar no presente e futuro para o usufruto da humanidade e de outros seres vivos (GUILHERME *et al.*, 2018).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), os conteúdos relacionados ao meio ambiente devem ser trabalhados nas escolas de maneira transversal e ser estudados em todas as áreas curriculares para favorecer a construção do conhecimento dos alunos sobre o meio ambiente de forma contextualizada.

Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (DCNEA) afirmam:

A Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, 2012, p. 03).

Práticas pedagógicas contextualizadas relacionadas aos problemas socioambientais e a EA são ferramentas importantes para o desenvolvimento crítico dos alunos, pois o aluno associa o estudo com o cotidiano de sua vivência de forma significativa, articulando a teoria com a prática, podendo ser provocado a agir para a melhoria da sociedade de forma individual e coletiva (MENEZES *et al.*, 2017).

É necessário que os professores utilizem metodologias de ensino variadas, dinâmicas, ativas e abordagens interdisciplinares relacionadas à abordagem da EA. Assim, entendemos que é necessário o ensino com aulas de campo, aulas práticas, aulas-passeio, trilhas ecológicas, visitas a museus, visitas a hortas, entre outras formas de ensinar, tanto em espaços escolares como não escolares, para provocar o desejo dos estudantes de estudar e enxergar o ser humano como parte integrante da natureza de forma contextualizada e que pode agir para a melhoria do meio ambiente (BIASIBETTI *et al.*, 2015).

Materiais e métodos

Para o desenvolvimento deste estudo, utilizou-se a metodologia de abordagem qualitativa e descritiva. De acordo com Lakatos e Marconi (2017), pesquisa qualitativa tem como foco investigar e realizar a interpretação de aspectos aprofundados do comportamento humano, proporcionando análise detalhada de uma investigação relacionada a conhecimentos, atitudes, hábitos e vivências das pessoas. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), na pesquisa descritiva utiliza-se do registro, observação, correlação e análise dos fatos estudados sem distorcer a realidade.

Quanto ao campo e aos sujeitos da pesquisa, esta foi realizada com a participação de 10 acadêmicos do 8º e último período do curso de Licenciatura em Biologia da modalidade EaD da UFT/UAB em um dos polos de apoio presencial da universidade. Foi garantido o anonimato aos participantes da pesquisa. Eles assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE), no qual informamos sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como os meios de amenizar esses riscos, não citando nome ou qualquer item que permitisse a identificação dos sujeitos participantes da pesquisa. Além disso, pedimos autorização para o uso das respostas em uma possível futura apresentação do trabalho em evento científico ou publicação em revista da área nacional/internacional.

Quanto aos instrumentos e meios de coleta dos dados, utilizamos o questionário virtual aplicado por meio da plataforma Google Forms. O questionário foi aplicado aos concluintes no mês de fevereiro de 2021 e tabulado e analisado nos meses de fevereiro e março do mesmo ano. Segundo Gil (2019), questionário é uma técnica de pesquisa formada por questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo como objetivo pesquisar o conhecimento, opiniões, interesses, expectativas e outras situações vivenciadas pelos indivíduos.

O questionário foi composto por 14 questões objetivas e subjetivas e permitiu aos sujeitos entrevistados expressar livremente suas vivências sobre a EA. Por meio do questionário buscou-se obter informações para analisar os conhecimentos e as vivências dos acadêmicos da Licenciatura em Biologia da EaD/UAB, de um dos polos de apoio presencial da UFT/UAB, sobre a Educação Ambiental na graduação e nos estágios supervisionados.

Resultados e discussões

Os dados coletados via questionário aplicado aos concluintes da Licenciatura em Biologia da EaD/UAB foram dispostos e analisados articulando as falas descritas dos participantes da pesquisa com os trabalhos de teóricos da área. A pesquisa teve 10 participantes voluntários. Seguem abaixo as análises das respostas dos entrevistados.

1. Cidade e Estado onde você mora?

Das respostas obtidas, 6/10 dos acadêmicos afirmaram não morar na cidade que oferta a Licenciatura em Biologia na modalidade EaD. A EaD é caracterizada por seus participantes não estarem no mesmo espaço físico ao mesmo tempo. Assim, essa modalidade de ensino permite o aprendizado a pessoas que moram longe de universidades, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino, além de uma estrutura didático-pedagógica de apoio presencial para encontros semanais ou mensais que permitam o desenvolvimento de atividades dessa modalidade de ensino, como a aplicação de provas, seminários, aulas práticas e outras (MOORE; KEARSLEY, 2007).

No âmbito da lei, a EaD no Brasil foi reconhecida como modalidade de ensino pela Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e foi implantada pela necessidade de democratização da educação superior, dando possibilidade de formação em serviço para os professores não graduados e mais acesso ao ensino para qualificação da população em geral que mora em cidades que não têm universidade para ofertar cursos presenciais.

Com a análise dos dados podemos perceber que essa oferta de ensino vem cumprindo seu papel de expansão de curso superior para cidades interioranas do Tocantins, pois 6 dos 10 concluintes moram em cidades longe do polo. Provavelmente esses estudantes não teriam condições de fazer curso superior se não houvesse essa possibilidade de ensino (SANTOS; MCCOY; SILVA, 2020).

2. Na sua visão, o que é Educação Ambiental?

Dos questionários respondidos, 7/10 dos concluintes responderam com enfoque na preservação e conservação dos recursos naturais sem levar em consideração o ser humano como parte integrante da natureza. Essa é uma visão superficial sobre a EA e está relacionada a uma concepção de macrotendência conservacionista que considera a necessidade do cuidado com a natureza sem visão crítica da ação do ser humano e a relação com a degradação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Já 3/10 sujeitos da pesquisa apontaram percepções mais amplas sobre a EA, descrevendo-a como um importante processo de conscientização das pessoas no ambiente da escola e fora

dela para o usufruto de forma correta dos recursos da natureza para que, assim, estes não faltem no presente e futuro. Essa percepção de EA vai ao encontro à macrotendência crítica de EA que visa formar cidadãos críticos sobre o mundo a sua volta, segundo a qual os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem buscam entender as causas e consequências dos problemas ambientais e o que podem fazer para a melhoria das condições socioambientais locais e globais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

3. Você participou, durante sua graduação, de Atividades Complementares de formação na área de Educação Ambiental, em eventos com apresentação de trabalhos resumo/artigo, organizador de eventos ou ouvinte em semanas acadêmicas, congressos, seminários, palestras, oficinas, seminários, workshops, mesa-redonda, visitas técnicas e de campo, minicursos e outros constantes nas orientações como possibilidades de cumprimento de Atividades Complementares obrigatórias de 200 horas da graduação em Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Tocantins? Se sim, quais?

Apenas 3/10 entrevistados afirmaram que participaram e descreveram de que forma.

Sim. Participei como ouvinte de palestra sobre preservação do solo e rochas (ENTREVISTADO A).

Sim. Participei como ouvinte de seminários e visitas nos campos (ENTREVISTADO B).

Sim, participei de um belo e muito importante trabalho voluntário no ICMbio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) em Carajás-PA. Posso destacar o Projeto o Sala Verde que apresentou ótimo resultado envolvendo crianças no processo de conservação e preservação da natureza através do contato direto onde a escola ia até Floresta (Floresta Nacional de Carajás) e a Floresta ia até a escola (ENTREVISTADO C).

Com as respostas dos concluintes, percebemos que há lacunas a serem sanadas na formação desses profissionais pelo fato de poucos estudantes terem tido a iniciativa de buscar sua formação complementar na área de EA. Machado e Terán (2018) afirmam que os docentes devem buscar autocapacitação para ensinar sobre a EA. Além disso, devemos levar em consideração que há orientação sobre o ensino dessa temática em documentos oficiais, como a Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (BRASIL, 2012) e outros. O professor deve assumir que é um agente mediador na formação de cidadãos críticos capazes de atuar na sociedade para a melhoria do bem-estar de todos, e para isso deve estar bem informado para ensinar sobre temáticas sociais relevantes como a EA.

4. Como os temas ou conteúdos sobre Educação Ambiental foram abordados em sua graduação e nas suas vivências no decorrer dos Estágios Supervisionados?

Das respostas obtidas dos concluintes, 10/10 escreveram ter vivenciado a EA na graduação por meio da disciplina do 8º período Processos Emergentes e Biodiversidade: Problemas Ambientais e Educação Ambiental, resolvendo questionários e apresentando seminário nela. Nos estágios supervisionados, 2/10 dos concluintes afirmaram ter vivenciado a EA por modo transversal, com projetos nas escolas de estágios; 10/10 abordaram em suas aulas de estágios ministradas de forma disciplinar, em Ciências e Biologia; 2/10 com abordagem prática em sala de aula e de campo; e somente 1/10 mencionou ter ministrado aula sobre tema de EA de forma interdisciplinar.

De acordo Santos *et al.* (2020), é possível trabalhar a EA para a formação crítica dos cidadãos de forma disciplinar, em especial na disciplina de Geografia, por essa área contemplar muitos temas ou conteúdos relacionados a EA nos anos finais do ensino fundamental. Assim, seguindo essa lógica, a EA também pode ser abordada nas disciplinas de Ciências e Biologia, por elas também terem fortes relações com as questões socioambientais.

Entretanto, há outras concepções sobre como se deve abordar o ensino. Como afirmam Aubert *et al.* (2018), precisamos deixar de ver o conhecimento de forma separada em disciplinas e abriremos a visão crítica por meio da interdisciplinaridade, para, assim, entendermos que os conhecimentos de duas ou mais áreas podem se conectar para esclarecer os questionamentos de uma dada temática.

De acordo com Monteiro (2019), para que haja abordagem de temas ambientais contextualizados nas instituições escolares, é necessário que os docentes de todas as áreas enxerguem os problemas socioambientais como transversais, para, assim, planejar o trabalho de forma ampla, usando as metodologias de cada disciplina, estimulando um aprendizado abrangente da realidade.

As práticas de ensino por meio das aulas práticas em sala de aula e aulas de campo possibilitam um ensino e aprendizagem de forma contextualizada quanto aos conteúdos de EA e são necessárias para auxiliar no desenvolvimento da visão crítica dos estudantes, pois permitem associar os conteúdos estudados com o dia a dia, o que torna o ensino significativo por articular a teoria com a prática das vivências dos alunos (MENEZES *et al.*, 2017).

5. Você encontrava dificuldade(s) para abordar temas ou conteúdos sobre Educação Ambiental durante suas aulas ministradas nos estágios supervisionados?

Todos os entrevistados, 10/10, relataram não sentir dificuldades nas práticas de regência, e isso nos deixou reflexivos sobre o posicionamento dos concluintes, pois, segundo Marvila e Guisso (2019), a abordagem sobre a EA atualmente enfrenta vários desafios, entre os quais falta de recursos didático-pedagógicos, falta de tempo dos professores e falta de envolvimento de todos que compõem a educação escolar.

6. Quais materiais foram utilizados, em geral, nos seus estudos durante a graduação e na sala de aula, durante as aulas ministradas em seus estágios supervisionados, para trabalhar o ensino de temas ou conteúdos relacionados a Educação Ambiental?

Dos concluintes entrevistados, 10/10 responderam que usaram na graduação e nos estágios supervisionados internet, notebook, *data show*, livro didático, textos em formato PDF, quadro, pincel, apagador e vídeos. Podemos notar que houve um uso de recursos didáticos variados no processo de ensino e aprendizagem para a maioria dos acadêmicos. Somente 3/10 utilizaram, além dos recursos citados anteriormente, aula de campo e aulas práticas, que envolvem mais os alunos e tornam o ensino mais dinâmico, atrativo e contextualizado (BIASIBETTI *et al.*, 2015).

7. Quais ambientes você utilizou para ministrar os conteúdos ligados a Educação Ambiental durante suas aulas como estagiário?

Dos concluintes colaboradores da pesquisa, 10/10 responderam que usaram a sala de aula, 1/10 levou os alunos para trilha ecológica, 2/10 realizaram visita em hortas, 2/10 usaram o laboratório de informática, 2/10 ministraram conteúdos no pátio da escola e 10/10 usaram o Google Meet para apresentar seminário da disciplina que abordou EA na graduação.

Com a descrição das vivências dos concluintes, podemos perceber que houve pouca variedade de exploração de ambientes para o ensino da EA pela maioria dos acadêmicos, e isso vai ao encontro às ideias de Guimarães e Inforsato (2012), que apontam a necessidade de variedade de formas de se trabalhar o ensino da EA.

8. Quais temas ou conteúdos foram abordados em sua graduação e nos seus estágios supervisionados sobre Educação Ambiental?

Os concluintes responderam na seguinte proporção: 8/10 aquecimento global; 7/10 sustentabilidade e resíduos sólidos (lixo); 4/10 poluição das águas; 5/10 efeito estufa; poluição do ar, queimadas, extinção de espécie e desmatamento; 3/10 chuva ácida.

Com as respostas, podemos inferir que os concluintes foram contemplados com a abordagem da EA tanto na graduação quanto nos estágios supervisionados, e isso foi muito importante para a formação deles, pois, como afirmam Guilherme *et al.* (2018), há muitos

professores que não estudaram nada sobre EA na sua formação inicial, o que os deixou com deficiência sobre o domínio de temas relacionados a questões socioambientais, podendo acarretar uma abordagem ruim sobre essa temática.

9. Quais metodologias foram usadas no ensino de temas ou conteúdos sobre a Educação Ambiental na sua graduação e nas suas aulas de estágios supervisionados?

Dos concluintes, 10/10 responderam que utilizaram aulas expositivas dialogadas; 2/10, aulas práticas em sala de aula; 1/10, aulas práticas em laboratório e uso de jogos; 3/10, aulas de campo; e 10/10, uso de vídeos.

Podemos perceber que, embora tenham sido usadas variadas metodologias no ensino e no estudo sobre a EA, as abordagens de aulas aconteceram predominantemente em ambiente interno, a escola. Nesse sentido, Pompermayer, Costa e Scareli-Santos (2016) apontam os espaços não formais, como áreas recreativas, parques, área de preservação, praças e outros ambientes como fortes aliados para uma abordagem contextualizada para o ensino sobre questões socioambientais.

10. As escolas campo de estágios forneciam recursos didático-pedagógicos para apoiar seus planejamentos para o ensino de temas ou conteúdos sobre Educação Ambiental?

Dos entrevistados, 10/10 responderam que sim, e isso vai ao encontro à constatação da pesquisa de Marvila e Guisso (2019) sobre a abordagem da EA que afirma que, entre vários desafios para se trabalhar a EA, está a falta de recursos didático-pedagógicos.

11. Quais recursos você utilizou em suas aulas práticas sobre Educação Ambiental durante as aulas que você ministrou?

Dos participantes da pesquisa, 6/10 disseram que não realizaram aulas práticas e 4/10 relataram usar materiais recicláveis e reutilizáveis, como papelão, papel, garrafa PET, cola, tesoura, palito de churrasco, barbante, latas, tampas de garrafa PET, aula em horta e aula de campo.

Miguel e Cruz (2020) afirmam em sua pesquisa a importância da reutilização de materiais como garrafas PET, que poderiam ser descartados no meio ambiente de forma inadequada e poluidora e podem ser reutilizados na produção de materiais didáticos para o ensino e conscientização socioambiental dos alunos e da sociedade em geral.

12. Qual a origem dos recursos utilizados nas aulas relacionadas a Educação Ambiental ministradas por você nos estágios supervisionados?

Dos concluintes, 3/10 disseram pegar emprestados com colegas e 7/10 da escola e do próprio professor, mas não detalharam se compraram ou produziram. Durante nossa revisão bibliográfica vimos que há a possibilidade de os docentes construir seus próprios recursos didático-pedagógicos, com a ajuda dos alunos, por meio da reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, como garrafas PET (MIGUEL; CRUZ, 2020).

Menezes *et al.* (2017) apontam o jogo didático como recurso para ensinar sobre EA de maneira lúdica e afirmam que alunos e professores podem construir jogos a partir de materiais que poderiam ser jogados no lixo, evitando, assim, a poluição do meio ambiente.

13. Onde você realizava as aulas práticas sobre Educação Ambiental no seu estágio supervisionado?

Dos participantes da pesquisa, 6/10 afirmaram não ter realizado aulas práticas; 2/10 fizeram prática em sala de aula, 1/10 em laboratório e 1/10 em horta e campo. Percebemos a baixa abordagem de aulas práticas em ambientes não formais que se mostram com alto potencial para sensibilização e conscientização dos indivíduos sobre os problemas ambientais, de forma que os alunos se sintam provocados a agir sobre esses problemas para buscar a melhoria das condições ambientais (POMPERMAYER; COSTA; SCARELI-SANTOS, 2016).

14. Quais fontes de informação você utilizava para planejar as aulas que envolviam Educação Ambiental no seu estágio supervisionado?

Dos concluintes entrevistados, 6/10 responderam que usaram cartilha sobre EA e a internet para selecionar textos e vídeos para abordar em sala de aula; 10/10 utilizaram o livro didático. Podemos constatar, assim, que as fontes de pesquisa citadas são variadas e contam com a busca de recursos audiovisuais na internet, muito importante para na sociedade atual, pois as Tecnologias de Informação e Comunicação na educação permitem um acesso mais democrático aos conteúdos científicos socialmente valorizados e importantes para o desenvolvimento crítico dos estudantes e a sociedade em geral (SANTOS; MCCOY; SILVA, 2020).

Considerações finais

A partir dos dados coletados dos concluintes da Licenciatura em Biologia da Educação a Distância da Universidade Federal do Tocantins/Universidade Aberta do Brasil por meio da aplicação do questionário e análise dos dados, podemos inferir que a EaD tem contribuído para a oferta de graduação no interior do estado do Tocantins e que, mesmo com conceituação superficial, os formandos vivenciaram na graduação e nos estágios supervisionados a abordagem da EA. Ainda assim, há a necessidade de oferta, pela Universidade Federal do Tocantins, incentivo e cobrança para os acadêmicos participarem de eventos que envolvam a EA, devendo haver mais discussões sobre interdisciplinaridade e transversalidade na graduação e sua implementação na prática docente. É necessário, também, utilizar os espaços não formais para o ensino dinâmico e contextualizado da EA. Nesse sentido, durante a graduação, os alunos devem ser estimulados a usar a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos nas aulas que abordem EA, a fim de conscientizá-los sobre os problemas ambientais. Por fim, é preciso também divulgar sites que abordem a EA como fonte de pesquisa para os alunos e professores aprenderem e ensinarem sobre essa temática.

Referências

AUBERT, A. *et al.* **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. São Carlos: EdUFSCar, 2018.

BIASIBETTI, L. *et. al.* A concepção dos educadores sobre a temática de educação ambiental na escola: dificuldades e desafios. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 220-237, maio/ago. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental**, 2012.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente e saúde**. 58 p. 1997.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GASTAL, M. L. A.; AVANZI, M. R. Saber da experiência e narrativas autobiográficas na formação inicial de professores de biologia. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 149-158, jan./mar. 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUILHERME, L. S. *et. al.* O Ensino de Biologia e da Educação Ambiental: percepção de alunos do Ensino Médio do município de Patos, Paraíba. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 17, n. 65, p. 1-13, set./nov. 2018.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. C. A percepção do professor de Biologia e a sua formação: a Educação Ambiental em questão. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 3, p. 737-754, jan. 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, mar. 2014.

MACHADO, A. C.; TERÁN, A. F. Educação Ambiental: desafios e possibilidades no Ensino Fundamental I nas escolas públicas. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 17, n. 66, p. 1-14, dez. 2018.

MARVILA, N. C.; GUISSO, L. F. Educação Ambiental e o processo de interdisciplinaridade no ambiente escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 340-350, dez. 2019.

MENEZES, I. S. *et. al.* Jogo didático como ferramenta para Educação Ambiental no município de Itapetinga (BA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 19-29, dez. 2017.

MIGUEL, V.; CRUZ, J. A. Educação ambiental aplicada na reutilização de garrafas PET. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 4, n. 3, p. 265-273, jul./set. 2020.

MONTEIRO, R. A. A. Criar uma disciplina de Educação Ambiental na Educação Básica é uma boa ideia? In: LAMIM-GUEDES, V.; MONTEIRO, R. A. A. (org.). **Educação Ambiental na Educação Básica: entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental**. 2. ed. Revista e ampliada. São Paulo: Editora Na Raiz, 2019, p. 44-49.

MOORE, M; KEARSLEY, G. **Educação a Distância. Uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

POMPERMAYER, E. F.; COSTA, R. S. S.; SCARELI-SANTOS, C. Educação Ambiental no Brasil: evolução e novos desafios. **Revista Jurídica UNIGRAN**, Dourados, v. 18, n. 36, p. 121-138, jul./dez.2016.

SANTOS, A. S.; SOUZA, G. S.; DIAS, V. B. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar na rede pública de ensino do município de Cruz das Almas - BA. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 16, n. 60, p. 1-13, jun./ago. 2017.

SANTOS, S. D. F.; MCCOY, C. S. O.; SILVA, R. M. Sistema Universidade Aberta do Brasil: uma análise sobre sua importância para o ensino superior em cidades do interior. **Facit Business and Technology Journal**, Araguaína, v. 1, n. 17, p. 76-84, jun. 2020.

SANTOS, K. S. *et. al.* A Educação Ambiental na disciplina de Geografia do Ensino Fundamental a partir do Documento Curricular do Tocantins. In: Ferreira, G. H. C. (org.) **Ensino de Geografia e a Formação de Professores**. 1. ed. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020, p. 128-130.