

PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DE ESTUDANTES EM UM CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL PERCEPTIONS OF STUDENTS IN AN AGRICULTURAL MEDIUM LEVEL TECHNICAL COURSE IN THE LEGAL AMAZON

Maria Aparecida Costa Oliveira¹

Armelinda Borges da Silva²

Gisely Storch do Nascimento Santos³

Juliana Faria Álvaro⁴

Fábio Santos de Andrade⁵

Resumo

A educação ambiental é um dos caminhos necessários para promover o desenvolvimento sustentável do planeta. Desse modo, a educação escolar tem a função de conscientizar os estudantes a zelar pelo meio ambiente e se tornarem profissionais comprometidos com sua função na sociedade. Nessa perspectiva, a pesquisa buscou analisar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio fazendo um paralelo com a aprendizagem dos alunos do curso no que se refere ao meio ambiente. A pesquisa qualitativa teve como instrumentos de coleta de dados a análise documental e o questionário semiestruturado via Google Forms. Os dados foram analisados a partir da interpretação de conteúdos e análise da temática. Evidenciou-se que o PPC apresenta um itinerário formativo com vista à educação ambiental dos futuros Técnicos em Agropecuária e o desenvolvimento sustentável por intermédio do trabalho interdisciplinar.

Palavras-chave: Educação ambiental; Concepções de alunos; Meio ambiente; Sociedade.

Artigo Original: Recebido em 31/07/2022 – Aprovado em 12/09/2022

¹ Mestra em Educação Escolar, Doutoranda em Educação Escolar pela UNIR, Supervisora Pedagógica no Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste/RO, Vilhena/RO, Brasil. *e-mail:* maria.oliveira@ifro.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5066-9218>

² Graduada em Pedagogia, Mestra em Educação, Doutoranda em Educação Escolar pela UNIR, Professora da Educação Infantil na Secretaria Municipal de Ji-Paraná/RO, Brasil. *e-mail:* armelindabs@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8788-6187>

³ Graduada em Letras, Mestra em Educação Escolar, Doutoranda em Educação Escolar UNIR, Professora no IFRO, Campus Colorado do Oeste/RO, Brasil. *e-mail:* gisely.storch@ifro.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9665-6594>

⁴ Licenciada em Pedagogia, Mestra em Educação Escolar pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), docente na Rede Municipal de Educação de Ji-Paraná-RO (SEMED), Ji-Paraná/RO, Brasil. *e-mail:* jfaria.alvaro@gmail.com ORCID: [\(autora correspondente\)](https://orcid.org/0000-0002-7690-8205)

⁵ Doutor em Educação, Professor no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional (PPGEEProf/UNIR), Porto-Velho/RO, Brasil. Notas do Autor, *Filiação*. *e-mail:* fabioandrade@unir.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5658-4485>

Abstract

Environmental education is one of the paths necessary to promote the planet's sustainable development. Therefore, school education has the purpose of raising students' mindfulness to care for the environment and become professionals committed to their role in society. In this context, the research sought to analyze the Pedagogical Project of the Integrated Agricultural Medium Level Technical Course at the Federal Institute of Education in parallel with the student's learning of the course regarding the environment. The qualitative research had document analysis, and a semi-structured questionnaire via Google Forms as data collection instruments. The data was analyzed from the interpretation of contents and thematic analysis. It was found that the PPC presents a formative itinerary with a focus on environmental education of future technicians in agriculture and sustainable development through interdisciplinary studies.

Keywords: Environmental education; Students' conceptions; Environment; Society.

1 Introdução

Diante do contexto de destruição ambiental que vem ocorrendo no Brasil, a Educação Ambiental se torna uma possibilidade de ação educativa contínua capaz de problematizar as relações que os seres humanos estabelecem entre si e com a natureza (CARVALHO, 2008). Com uma organização curricular integrada às práticas educativas e aos conceitos presentes na sociedade atual, a escola busca proporcionar as condições necessárias para o desenvolvimento de valores e atitudes voltados à transformação e à superação da realidade da sociedade brasileira, tanto nos aspectos naturais como nos aspectos sociais (CARVALHO, 1995).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) (BRASIL, 2013) apresentam a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, como uma atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os seres humanos. Seu objetivo é potencializar essa atividade com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Para Guimarães (2001), a história da humanidade é a história das relações das pessoas com a natureza e quanto mais avançada a sociedade tecnológica mais íntimas e mais exigentes se tornam as relações entre as pessoas e meio ambiente. Isso ocorre porque, à medida que as civilizações se empenham em satisfazer necessidades e aspirações humanas crescentes, novas e mais intensas demandas são impostas ao meio ambiente. Por sua vez, Altvater (1995) diz que as desigualdades sociais aumentam com o desenvolvimento econômico que, muitas vezes, acaba sendo contrário à proteção do meio ambiente na medida em que a riqueza é medida pelo grau de industrialização e pela oferta de bens de consumo, fazendo com que a pobreza aumente na mesma proporção.

Essa relação entre desenvolvimento e exploração dos recursos naturais e o aumento das desigualdades pode ser percebida, por exemplo, se observada a construção de uma grande hidrelétrica, sua construção traz grandes benefícios a todo país, garantir energia para as indústrias é garantir os processos de produção, consequentemente, o desenvolvimento econômico. Entretanto, uma obra dessa natureza afeta todo ecossistema, trazendo graves consequências aos ribeirinhos, por exemplo, que veem sua fonte de sobrevivência afetada pela intervenção humana.

Consideramos que a degradação ao meio ambiente, ou seja, a destruição ambiental, caminha de forma interligada com as desigualdades sociais e com a pobreza extrema. As comunidades mais pobres acabam sendo afetadas pelo sistema de produção intensificadora do capitalismo. Nessa vertente, o resultado da destruição ambiental se relaciona com a falta de saneamento básico, com a escassez de água potável e a falta de alimentos saudáveis, além de proporcionar áreas de risco onde habitam as populações empobrecidas. Dados da PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, de 2019, apontam que um a cada três municípios brasileiros, não possuía ligação com a rede de esgoto. Tais domicílios sem saneamento básico, como sabemos, são também os mais pobres. Eventos climáticos, excesso ou escassez de chuvas, alagamentos, desmoronamentos, todos são eventos ligados diretamente à devastação do meio ambiente e quem sofre as consequências mais severas é a população mais vulnerável economicamente.

Assim, combater as desigualdades sociais depende muito da conservação do meio ambiente, tendo presente as relações éticas, políticas, sociais e econômicas da sociedade. Neste contexto, a educação escolar exerce uma função muito importante para as pessoas: além do ensino e aprendizagem de conteúdos acumulados pela humanidade e da construção de novos saberes, ela é capaz de proporcionar a aprendizagem e instigar a criticidade para o desenvolvimento humano e cidadão, que contribui para a vivência em sociedade e para a natureza (DIAS, 1992).

Assim, a educação ambiental presente no currículo das instituições de ensino tem o papel de desenvolver “[...] novos pensamentos e práticas, de promover a quebra de paradigmas da sociedade, formando cidadãos conscientes e participativos das decisões coletivas” (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018, p. 186). Trabalhar a educação ambiental não se restringe ao meio ambiente, mas amplia seu leque e contribui para a qualidade de vida, justiça social, economia, igualdade e cidadania.

Todo tipo de vida existente depende do ambiente para existir, por isso é imprescindível o cuidado para com ele. Nesse quesito, entra a educação escolar, para instigar os estudantes a valorizar e contribuir com a preservação ambiental, visto que a escola é um local propício à aprendizagem e conscientização, assim como para gerar a compreensão de que as pessoas são parte integrante do meio ambiente. Preservar este último torna-se condição para a própria sobrevivência.

Cabe à educação escolar essa tarefa importante que é instigar os alunos a valorizar e cuidar da casa maior que é o planeta. A educação ambiental deve fazer parte dos currículos escolares, precisando ser trabalhada de maneira interdisciplinar. Ela necessita ser compreendida como uma ação pedagógica, que se relaciona com todas as áreas de conhecimento e os componentes curriculares. É por esse motivo que sua intervenção é interdisciplinar.

Neste contexto, o objetivo dessa pesquisa é analisar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio no que se refere ao planejamento para trabalhar os conteúdos voltados ao meio ambiente e fazer um paralelo com a aprendizagem dos alunos que frequentam o curso, tanto nos anos iniciais quando ingressam na instituição como nos anos finais diante da sua formação, considerando que o egresso do Curso Técnico em Agropecuária Integrado atuará diretamente no meio ambiente. Ter a consciência de ser parte integrante do meio ambiente remete à necessidade de conservação, valorização e importância deste para a sobrevivência da humanidade se torna essencial.

2 A relação do Projeto Pedagógico do Curso com o Meio Ambiente

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia, de Porto Velho, com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Na atualidade, o *campus* Colorado do Oeste vem desenvolvendo suas atividades de ensino, pesquisa e extensão visando a formação integral do aluno. Busca igualmente atender ao desenvolvimento local, integrando o trabalho, a ciência e a tecnologia.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n.º 9.394/1996 afirma que a Educação Profissional Tecnológica deve estar articulada ao ensino médio para promover a formação humana integral do homem, sendo que trabalho, ciência, tecnologia e cultura apresentam-se de maneira inseparáveis, ligadas e intrínsecas.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária (PPC/2018) aponta que o técnico em agropecuária poderá dar suporte ao desenvolvimento de estratégias para reservas de alimentação animal e recursos minerais, além de realizar atividades de produção com sementes e mudas, transplantio e plantio, colheita e pós-colheita, entre outras atividades rurícolas. Assim, o perfil deste profissional inclui ter habilidade e desempenhar atividades voltadas para a produção de alimentos, aprendendo manejar os recursos naturais sem agredir o meio ambiente, ao mesmo tempo valorizando o homem e seu trabalho (IFRO, 2018).

Neste contexto, observamos que os conteúdos voltados à Educação Ambiental são essenciais no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Segundo a Unesco (2005, p. 46), a educação ambiental “enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Nesse sentido, a educação ambiental é uma das maneiras de trabalhar a relação do homem com o seu ambiente natural a fim de preservá-lo para futuras gerações.

De acordo com a Lei n.º 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em 27 de abril de 1999,

Art. 1º 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. (BRASIL, 1999, p. 1).

Outra definição para a educação ambiental seria o nome dado ao longo da história para direcionar-se às práticas educativas relativas à questão ambiental. Nesse sentido, o termo refere-se a uma determinada classe de características específicas, que possibilitam o reconhecimento de sua identidade, em frente a uma educação que anteriormente não havia sido reconhecida como ambiental (GUIMARÃES, 2004). Podemos perceber, consequentemente, que muitos são os conceitos para definir o que seria educação ambiental.

Dentre as várias possibilidades, a educação é uma via de suma importância nesse processo, pois através da educação pode-se transformar toda uma sociedade. Segundo Loureiro (2004),

A educação não é o único, mas certamente é um dos meios de atuação pelos quais nos realizamos como seres em sociedade – ao propiciarmos vivências de percepção sensível e tomarmos ciência das condições materiais de existência; ao exercitarmos nossa capacidade de definirmos conjuntamente os melhores caminhos para a sustentabilidade da vida; e ao favorecermos a produção de novos conhecimentos que nos permitam refletir criticamente sobre o que fazemos no cotidiano. (LOUREIRO, 2004, p. 16).

Nesta trilha, além dos componentes formadores da matriz curricular, o projeto do Curso Técnico em Agropecuária Integrado prevê temas exigidos pela Resolução n.º 2/2012 do Conselho Nacional de Educação, em especial no artigo 10, inciso II, a serem aplicados como conteúdos transversais, ao longo do ano, por meio de ações integradoras e interdisciplinares. Com eixos obrigatórios do âmbito do Ensino Médio, eles contemplam desdobramentos de referência que poderão ser modificados ou suplementados na fase de seu planejamento. Dentre as legislações que amparam o Projeto do Curso, observamos a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Nessa perspectiva, por meio da educação é possível trabalhar conjuntamente para que encontremos novas direções para uma vida mais sustentável, pensando criticamente sobre o uso e exploração dos recursos naturais e as ações que tomamos nas nossas práticas diárias. Para Guimarães (2004), o Brasil tem exercido um papel importante nesse debate, e vem mantendo sérias discussões acerca das necessidades de uma educação para a construção da sustentabilidade. O país tem apresentado uma vasta gama de propostas, por ter acrescentado novos nomes para denominar especialidades identitárias nesse processo educativo.

Em conformidade com os objetivos estabelecidos para a formação de profissionais no curso Técnico em Agropecuária, as disciplinas são constituídas por saberes próprios interligados com temas interdisciplinares e transversais. O PPP do curso apresenta conteúdos e referências voltadas para o meio ambiente, que são distribuídas na matriz curricular do curso (Tabela 1).

Além dos componentes formadores da matriz curricular, disciplinas e referências para se trabalhar com a Educação Ambiental apresentadas nos três níveis de ensino do curso, nas disciplinas de Arte, Geografia, Física e Educação Física, o PPC enfatiza que a temática deverá ser trabalhada como conteúdos transversais como: Educação ambiental, Estatuto dos Idosos, Estatuto da Criança e do Adolescente, Educação para o Trânsito, Educação alimentar e nutricional, Saúde, Educação em direitos humanos e Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Os temas transversais devem ser trabalhados de forma interdisciplinar, materializando-se através de projetos de ensino interdisciplinares e/ou integradores.

TABELA 1 – REFERÊNCIAS E CONTEÚDOS TRABALHADOS NAS DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Série	Referências ou conteúdos
Arte	1º ano	FONTERRADA, Marisa Trench de Oliveira. Música e meio ambiente: a ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
Geografia	1º ano	GOLDEMBERG, José. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 1998.
Física	1º ano	HINRICHES, Roger A., KLEINBACH, Merlin. Energia e meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2010.
Arte	2º ano	FONTERRADA, Marisa Trench de Oliveira. Música e meio ambiente: a ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
Ed. Física	2º ano	Conteúdos: Meio ambiente e pluralidade cultural.
Geografia	2º ano	Conteúdos: Meio ambiente no Brasil: Origem e evolução do conceito de sustentabilidade. Degradação ambiental na Amazônia brasileira. A questão das águas no Brasil. Problemas ambientais urbanos. Destrução dos ambientes litorâneos.
Física	2º ano	HINRICHES, Roger; KLEINBACH, Merlin. Energia e meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
Física	3º ano	HINRICHES, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. Energia e meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FONTE: Elaborado pelos autores com dados do PPC do Curso.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017), entre as diversas instruções, normas e direcionamentos, cita que os sistemas e redes de ensino devem introduzir, nas propostas pedagógicas e nos currículos, temas da atualidade que afetam o bem viver em nível local, regional e globalmente. Entre eles está a educação ambiental. O texto diz que é necessário um “[...] incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2017, p. 327), e fomenta o uso consciente e responsável dos recursos naturais, para se recompor no presente e se mantenha no futuro.

O PPC está embasado no Artigo 10, parágrafo terceiro da Lei n.º 9.795, que institui a PNEA e determina que “Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas” (BRASIL, 1999, p. 3). Os alunos cursistas, ao ingressar no mercado de trabalho, terão uma base sólida para trabalhar de acordo com a ética ambiental em todas as atividades profissionais a serem executadas.

Por essas trilhas, o currículo proposto para o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio foi organizado visando atender às finalidades atribuídas ao Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, a preparação e orientação básica para o mundo do trabalho e a habilitação profissional do nível médio em agropecuária. O objetivo é que este currículo conte com a formação geral e profissional de forma integrada e que a articulação dos conhecimentos esteja em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização, superando a organização por disciplinas estanques. Em relação à essas metas, o artigo oito da Resolução n.º 2/2012 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) enfatiza:

Art. 8.º Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalida-des, não devendo, como regra, ser implantada com disciplina ou componente curricular específico. (BRASIL, 2012, p. 3).

Portanto, a organização do currículo escolar de todas as modalidades de ensino e a composição de seus componentes curriculares precisam perpassar por temas imprescindíveis para a formação do aluno, e a Educação Ambiental é um deles. A Educação Ambiental não consiste em uma disciplina fragmentada. Ela precisa ser, no entanto, trabalhada em consonância com as outras de maneira obrigatória, não por imposição, mas por ser imprescindível para o desenvolvimento ambiental e social.

De acordo com o PPC (IFRO, 2018), o aluno, ao concluir o curso, será habilitado para manejá-lo, de forma sustentável, a fertilidade do solo e os recursos naturais, além de planejar e executar projetos ligados a sistemas de irrigação e uso da água e aprender a fazer a seleção e aplicação de insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas).

A Educação Ambiental deve ser considerada como uma luta política e pedagógica compreendida com uma possibilidade poderosa de transformação social, capaz de proporcionar aos estudantes um processo educativo para uma consciência crítica acerca das instituições de ensino, buscando estratégias pedagógicas para o enfrentamento dos conflitos por meio de diálogos coletivos para o exercício da cidadania e da democracia.

Nesta trilha, a pesquisa com os alunos do curso apresentada no próximo tópico nos levará a reflexões sobre se os objetivos propostos no PPC em relação ao Meio Ambiente estão sendo alcançados. Por meio de um questionário no Google Forms, buscamos compreender as

percepções dos alunos sobre o meio ambiente ao ingressarem no referido curso, durante o processo de formação no segundo ano de formação e ao concluírem seu estudo.

3 Metodologia

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Rondônia (IFRO), *campus* Colorado do Oeste. O Campus Colorado do Oeste iniciou suas atividades pedagógicas no ano de 1995, à época, Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Em 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste passa a compor o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia. A instituição é de propriedade pública com atendimento a adolescentes do Ensino Médio e Graduação. Essa pesquisa foi feita, em 2021, com alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

A instituição possui 16 turmas, sendo 560 alunos distribuídos em turmas de primeiro, segundo e terceiro anos. A pesquisa foi realizada com 104 alunos dos três segmentos. Os critérios de seleção dos alunos do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao ensino Médio se devem ao fato de o Projeto Pedagógico do Curso PPC (IFRO, 2018) frisar que o Técnico em Agropecuária, a ser formado pelo IFRO, deverá apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para a produção de alimentos de qualidade, sem agressão ao meio ambiente e com valorização ao homem e ao seu trabalho. Assim, as disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o trabalho, de maneira sustentável, mas sem perder de vista a preparação para a vida em sociedade. Nesse contexto, foram selecionados alunos que representavam todos os níveis de ensino do curso.

A pesquisa teve abordagem qualitativa, considerando que foi realizada uma pesquisa documental do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, observando a sua relação com o meio ambiente e um estudo com os alunos do curso sobre suas percepções sobre o meio ambiente ao ingressarem ao curso no primeiro ano, no decorrer do curso no segundo ano e no último ano da finalização do curso, terceiro ano do Ensino Médio.

Para Bogdan e Biklen (1994), na abordagem qualitativa os investigadores interessam mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. Não recolhem dados ou provas com o objetivo de confirmar hipóteses construídas previamente; pelo contrário, as

abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando.

Para Lüdke e André (2017), o papel do pesquisador na pesquisa com abordagem qualitativa é de servir como veículo inteligente e ativo entre esse conhecimento construído na área e as novas evidências que serão estabelecidas no transcorrer da pesquisa, não tem como existir um modelo único e acabado de análise de dados. A capacidade de elaboração de um processo de busca de significados nos dados obtidos está vinculada à formação dos pesquisadores quanto ao seu enfoque teórico e a sua criatividade.

Um dos instrumentos da pesquisa, foi a análise documental do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e da legislação vigente que embasam o curso. Lüdke e André (2017) e Luna (2002) apontam que a primeira a decisão nesse processo é a caracterização do tipo de documento a ser usado ou selecionado. Afinal, a análise documental pode se constituir em uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.

Os documentos se tornaram uma fonte de informação importantíssima. As informações obtidas nos documentos conduziram reflexões, questionamentos e nortearam a pesquisa por meio do questionário com os alunos do curso trazendo muitas problematizações. Lüdke e André (2017, p. 45) afirmam que “[...] a análise documental indica problemas que devem ser mais bem explorados através de outros métodos. Além disso, ela pode complementar as informações obtidas por outras técnicas de coleta”. Nesta investigação, os documentos ofereceram informações que subsidiaram os outros instrumentos desta pesquisa.

Para a pesquisa com os alunos do curso técnico, foi elaborado instrumento de coleta de dados no formato semiestruturado, instrumento inserido no Google Forms. Este formulário foi armazenado no Google Drive e permitiu o gerenciamento do *link* disponibilizado aos participantes. A coleta de dados via Google Forms permitiu celeridade e grande abrangência, em especial, considerando o período de pandemia causado pela Covid-19.

O questionário enviado aos participantes da pesquisa foi um meio de compreender como eles estão absorvendo os saberes ambientais abordados no curso, se as propostas das disciplinas colaboram para o desenvolvimento de cidadãos críticos e preparados para o mercado de trabalho, que é o objetivo do curso técnico, e para a vida em sociedade. Além de dados

quantitativos, foi possível coletar dados qualitativos com a opinião dos alunos acerca de sua percepção em torno da Educação Ambiental.

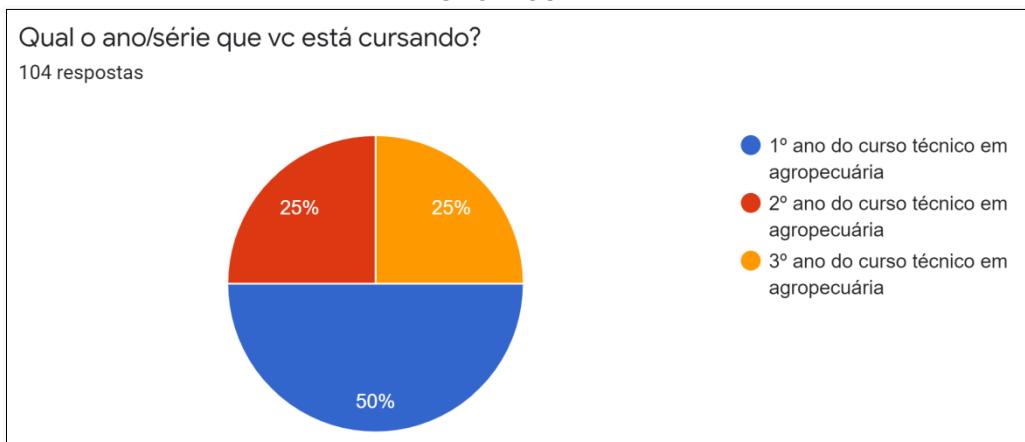
O questionário conteve seis perguntas, sendo elas duas abertas e quatro utilizando a escala de Likert. Trata-se de uma escala de qualificação que se utiliza em inquéritos para perguntar a um entrevistado sobre o seu nível de acordo ou desacordo com uma determinada declaração. É ideal para medir as reações, atitudes e comportamento de uma pessoa. As questões versaram sobre as percepções dos estudantes em relação aos impactos das suas atitudes para o meio ambiente bem como as percepções sobre a atuação do Técnico em Agropecuária no que tange à temática do meio ambiente.

Primeiramente, os alunos foram comunicados via *e-mail*, solicitando a participação na pesquisa como voluntário. Na ocasião, foram enfatizados os objetivos do estudo e os fins acadêmicos. Reforçou-se também o anonimato dos participantes. O anonimato é via Google Forms porque não há a obrigatoriedade de coletar o endereço de *e-mail*. Segundo Mota (2019), o uso deste formulário *on-line* é muito interessante para a realização de pesquisas acadêmicas. Ele permite a agilidade na captação das informações, além da facilidade de poder ser respondida de qualquer lugar do mundo. Pode ser enviado por via *e-mail* ou mesmo um *link* para os participantes. Um fato extremamente interessante no Google Forms é que os resultados da pesquisa podem ser organizados de diferentes formas, como gráficos ou planilhas, o que possibilita organizar os resultados de maneira mais prática e eficiente, facilitando a análise dos dados. Nesse sentido, essa ferramenta pode facilmente substituir os formulários impressos que eram usados anteriormente.

4 Resultados e discussão: Conceito prévio dos estudantes e o que compreendem sobre a relação do curso com o meio ambiente

A seguir, é apresentado o resultado dos dados referentes ao número de cursistas e respectivas séries do curso estudado. Na Figura 1, podemos observar que 25% dos cursistas respondentes cursam o 3º ano do Curso Técnico em Agropecuária, outros 25% estão cursando o 2º ano letivo e os 50% correspondem aos alunos que cursam o 1º ano do referente curso.

FIGURA 1 - NÚMERO DE CURSISTAS E RESPECTIVAS SÉRIES DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA



FONTE: Os autores.

Os procedimentos da análise de dados foram baseados em Bardin (1977), com o objetivo de interpretação do conteúdo, análise da temática, com foco no problema da pesquisa. Bardin (1977) afirma que, por meio da enumeração temática, é possível observar o levantamento das atitudes (qualidades, aptidões) psicológicas aconselhadas ou desaconselhadas que o leitor deve atualizar ou afastar de modo a poder chegar aos seus fins. Dessa forma, para fazer um estudo do código, são necessários: Convenções quanto ao vocabulário; o número total de palavras presentes ou suas ocorrências; o número total de palavras diferentes do vocabulário utilizado pelo autor da mensagem e o número médio de repetições ocorridas.

Os resultados obtidos com a análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e aplicação do questionário permitiram definir dois tipos de categorias. São elas: a relação do Projeto Pedagógico do Curso com o meio ambiente e o conceito que os estudantes apresentam sobre o meio ambiente.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) de uma instituição é uma importante ferramenta para pesquisar, planejar e avaliar os ambientes educacionais. No que tange à esfera pública, às reflexões curriculares voltadas para as questões ambientais se tornam, além de um desafio, uma necessidade frente a uma comunidade escolar que quer solucionar problemas detectados no decorrer do complexo processo educativo.

A Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e em seu artigo segundo, inciso décimo, destina a educação ambiental “[...] a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981). Apesar de destinar apenas

esse artigo à Educação Ambiental, o documento explicita a necessidade de legislações para efetivar essa prática.

Na obrigatoriedade da temática em sala de aula, o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio busca atender as regulamentações legais. Para além das obrigatoriedades, o curso comprehende a necessidade desse cumprimento, pois ele procura assegurar a formação dos alunos, de maneira que contribua para uma formação humana e cidadã, “[...] para potencializar o ser humano como cidadão pleno, de tal modo que este se torne apto para viver e conviver em determinado ambiente, em sua dimensão planetária” (BRASIL, 2013, p. 16).

A maioria das descrições dos participantes da pesquisa volta seu olhar para a natureza, a vida, o lugar onde vivemos, o ambiente natural e a transformado pela ação humana. Umas das falas enfatiza que o meio ambiente “é a casa de todos os seres, é o ambiente em que todos eles estão inseridos e tudo que fazemos e realizamos depende direta ou indiretamente dele, por isso ele é de suma importância”. Essa visão comprehende os recursos necessários para bem viver no planeta, imprescindíveis para a sobrevivência.

Destacaram-se também as abordagens de que “o meio ambiente é onde nós seres humanos e animais vivemos” e é imprescindível para “todos os seres vivos na terra”. Nessa perspectiva, a escola deve provocar valores que os conduzam os estudantes a ter uma relação harmônica com o ambiente e os seres vivos que nele habitam, para que sejam capazes de analisar criticamente os atos que vêm provocando a degradação dos recursos naturais e espécies animais. Para que comprehendam que a natureza deve ser preservada, afinal ela não é fonte inesgotável de recursos, deve-se utilizá-los com consciênciia (EFFTING, 2007).

Quanto a preservar o meio, um aluno assim diz: “Penso ser o único meio da humanidade garantir anos de prosperidade (não de forma capitalizada)”. Essa percepção relaciona-se com a fala de que “o meio ambiente é a garantia de vida que podemos deixar às futuras gerações. Cuidar e preservar é essencial para o bem estar de todos”. Portanto, o cuidado com o meio ambiente é imprescindível para viver na atualidade, bem como para garantir o futuro da humanidade. Para viver de maneira harmoniosa com o usufruto dos recursos naturais, é necessário cuidar com responsabilidade.

Quando se refere aos cuidados com o ambiente, o estudante aponta que “natureza, meio de sobrevivência de nós seres humanos e é algo pelo qual nós devemos lutar e proteger porque precisamos dela”. Nesse sentido, é essencial compreender que a natureza é limitada e, por isso,

é necessário construir a consciência de preservação dos recursos naturais para que possamos desfrutá-lo no futuro.

Nessa perspectiva, para Effting (2007) a escola deve encontrar formas efetivas para que os estudantes compreendam os fenômenos naturais, assim como o impacto da ação humana e suas consequências no meio ambiente e todos os seres vivos que nele habitam. Nesse sentido, importa que os estudantes consigam desenvolver suas habilidades adotando uma postura em que valorizem os recursos naturais e que possam atuar na construção de um ambiente sustentável.

Vale destacar a relevância em investigar os saberes prévios dos alunos. A partir disso, cabe aos professores a função de intermediar discussões e propostas acerca da educação ambiental e gerar alternativas que propiciem o aprimoramento das experiências existentes, bem como desenvolver atitudes em favor do meio ambiente.

Um dos respondentes salienta o respeito ao meio ambiente. Ele diz que “nossa casa, o lugar onde vivemos, meio ambiente seria na real, tudo. Precisamos que nosso meio ambiente esteja bem, para estarmos bem”. Ele estabelece-se uma relação essencial entre a vida e o meio ambiente e, para a manutenção da vida, é preciso que haja “um ecossistema que vive em equilíbrio para a vivência e sobrevivência de todos os seres vivos”. Aponta também o pensamento de que “o meio ambiente para mim é um ambiente sem lixo espalhado no chão, com preservação da floresta original e sem modificar a natureza”. O ponto de vista do aluno está relacionado ao cuidado, ao zelo pelo meio ambiente e de suas características primordiais. Ele entende a importância desses recursos naturais para a preservação do meio ambiente.

Partindo desse entendimento, Effting (2007) ressalta a importância dos estudantes terem a compreensão que os recursos naturais devem ser preservados, assim como evitar desperdício e, sempre que possível, fazer uso do processo de reciclagem. A autora aponta que a manutenção da biodiversidade é de grande importância para a sobrevivência de toda a humanidade.

Ao analisar o que os alunos comprehendem sobre o meio ambiente, destaque-se a seguinte fala: “O meio ambiente é tudo aquilo que tem uma interação equilibrada de seres vivos, desde bactérias, plantas e animais”, é “algo que é fundamental para a nossa existência, mas poucos de nós dão valor”. As concepções dos estudantes demonstram a preocupação em que haja sintonia entre todas as formas de vida do planeta, e ainda enfatizam que os seres humanos deveriam empreender mais esforços para a prevenção de tudo o que o meio ambiente propicia.

O PCN referente ao meio ambiente e saúde (BRASIL, 1997) reforça a relevância do educador nesse processo de conscientização sobre o uso dos recursos naturais. Afinal, ele revela que uma das tarefas do professor é favorecer ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam um bem-estar real. Além disso, é preciso colaborar para que o estudante desenvolva um senso crítico referente às condutas que induzem ao consumismo, ajudá-lo a compreender a responsabilidade sobre o uso dos recursos naturais assim como os bens comuns, de forma que respeitem o meio ambiente todo ao seu redor. Nesse sentido, esses atos solidários com o ambiente e as pessoas exercem uma relação de respeito nas relações sociais entre povos e nações e nas relações culturais e econômicas.

Conforme Brasil (1997), a relação estabelecida na escola é um fator que determina o conhecimento de atitudes e valores. Nesse sentido, a escola é crucial para trabalhar a compreensão dessas questões relacionadas ao ambiente e atitudes que elas proporcionam a partir do cotidiano do aluno no ambiente escolar.

A escola é um espaço transformador e exerce um papel importante na formação discente. Nessa perspectiva, é essencial trabalhar a conscientização sobre as responsabilidades das ações humanas no meio ambiente, o que é uma das formas de instruir os alunos a mudarem sua postura frente a atual sociedade capitalista consumista e despertar sua criticidade para que adotem bons hábitos de preservação dos recursos naturais.

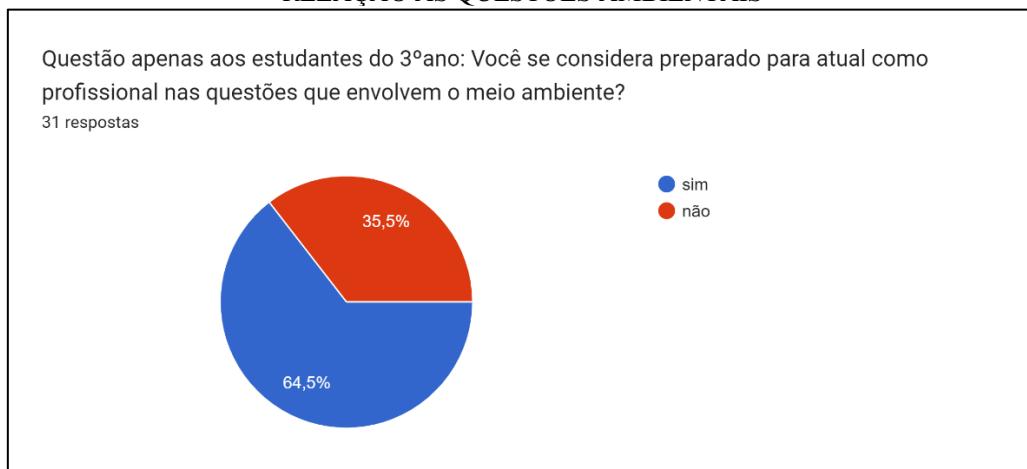
A Educação Ambiental é uma preocupação mundial. No Brasil, essa matéria se torna uma necessidade frente a um país que apresenta uma imensa riqueza em recursos naturais e também uma grande demanda da sociedade que não considera importante a sua preservação. As organizações curriculares, nesse contexto, se tornam um instrumento capaz de transformar saberes, mudar costumes e desconstruir conceitos e pensamentos errôneos sobre o meio ambiente, atitudes que agravam a pobreza, causam problemas de saúde e enfatizam as desigualdades sociais.

Quando questionados sobre a relação do Curso Técnico em Agropecuária Integrado com o meio ambiente, 89% dos respondentes concordaram totalmente que o curso está relacionado diretamente ao meio ambiente, 9% acreditam que o curso não tem nenhuma relação com o meio ambiente, 2% acreditam que o curso tem relação parcialmente com o meio ambiente.

No Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, os alunos do 3º ano do Ensino Médio que concluíram o Curso ano de 2021 foram questionados se se consideravam preparados para atuarem como profissionais nas questões que envolvem o meio ambiente. Um

total 64,5% acredita que estão preparados e 35,5% declararam não estar preparados para atuarem como técnicos em agropecuários, considerando os aspectos necessários para a preservação do meio ambiente.

FIGURA 2 – PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO AO PREPARO PARA ATUAREM EM RELAÇÃO ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS



FONTE: Os autores.

Podemos observar que mais da metade desse percentual acredita que está preparada para atuar em sua profissão dentro das normas e compromissos éticos com o meio ambiente e os recursos naturais. Consideramos que o planejamento do PPC está sendo alcançado pela maioria dos alunos.

Os participantes da pesquisa detalharam o trabalho interdisciplinar nas disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária. Um total de 19 disciplinas foi citado, sendo que as mais lembradas como trabalho interdisciplinar voltadas a questões ambientais foram as disciplinas de Produção Vegetal (49%), Solos (44%), Produção Vegetal (49%) e Manejo Fitossanitário (38%). Uma parcela equivalente a 52% dos alunos declarou que várias disciplinas trabalham as temáticas voltadas ao meio ambiente por meio da interdisciplinaridade.

Observamos que os conteúdos trabalhados na prática docente dialogam com a proposta do PPC quanto às questões ambientais. Os alunos declararam que 19 disciplinas problematizam as questões ambientais; eles também ressaltam que há um trabalho interdisciplinar no curso. Por meio da interdisciplinaridade, os estudantes poderão desenvolver habilidades que lhes darão apporte para compreender a importância do seu papel e ações mediante o ambiente e sociedade em que estão integrados. Eles terão como base os múltiplos conhecimentos adquiridos por meio da interdisciplinaridade entre as disciplinas cursadas.

Compreendemos, portanto, por meio dos estudos realizados, que a escola exerce um importante papel frente à sociedade e deve priorizar a elaboração de currículos que trabalhem a interdisciplinaridade voltada para questões ambientais e preservação dos recursos naturais. A partir dessa nova percepção e construção de novos hábitos, será possível colaborar para a formação de cidadãos críticos e conscientes de suas ações exercidas no meio ambiente e sociedade em geral.

4 Considerações finais

Um dos maiores objetivos da educação ambiental no espaço escolar é conscientizar os estudantes de que o ser humano é um ser integrante do meio ambiente. Particularmente, essa consciência deve ser alcançada em um curso cujo perfil do egresso busca devolver à sociedade profissionais capazes de promover o desenvolvimento de forma sustentável. Neste tocante, não se trata de uma consciência conservacionista, mas de uma formação capaz de lançar mão dos mais diversos saberes em busca de conciliar desenvolvimento e sustentabilidade através da tecnologia, reconhecendo a pessoa como agente de transformação.

Assim, a pesquisa apontou que o PPC tem esse viés, uma vez que o tema meio ambiente perpassa por diversos componentes curriculares. A partir do seu campo do saber, cada um coaduna para a formação e atuação do técnico em agropecuária em harmonia com o meio ambiente, ultrapassando a perspectiva conservacionista.

Na mesma medida, foi possível identificar pelas falas dos participantes da pesquisa essa compreensão da pessoa humana como ser integrante do meio ambiente, bem como o reconhecimento de que o Curso Técnico em Agropecuária tem relação direta com as questões ambientais, sendo que os cursistas serão os profissionais a atuarem de forma ativa no manejo sustentável.

Percebe-se também que algumas definições e percepções apresentam um cunho naturalista. Entretanto, na grande maioria as percepções apresentadas revelam uma consciência humana como integrante do meio e não como agente externo. Tal consciência é fundamental para que a humanidade lance mão dos recursos naturais de forma consciente.

A pesquisa evidenciou o trabalho interdisciplinar com a temática Educação Ambiental, coadunando com os regramentos educacionais em vigor, em especial com o Projeto Pedagógico

do Curso Técnico em Agropecuária. Nesse particular, é importante frisar que a proposta do curso em tela é a formação integral do estudante que, entre tantas outras perspectivas, se materializa nas práticas pedagógicas das mais diversas disciplinas que dialogam a partir do seu campo do conhecimento para contribuir para a superação dos desafios da sociedade.

Pesquisar e compreender as percepções dos estudantes com relação ao meio ambiente é de extrema relevância para que a escola e os profissionais da educação possam se debruçar sobre os dados e, a partir deles, (re)planejar ações de fortalecimento dos pilares que desejamos para a formação de jovens, profissionais que possam agir sobre o meio ambiente de forma consciente e sustentável, perpetuando as condições de vida de todos.

Referências

- ALTVATER, E. **O preço da riqueza:** pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70 Lda, 1977.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, A. K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e métodos. Porto, Portugal: Porto Editora Ltda., 1994.
- BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. G. A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 29, n.1, p. 185-203, jan./abr., 2018.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-normaactualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Seção 1, p. 70. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 03 nov. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação - MEC. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n.º 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 13 nov. 2021.

CARVALHO, I. C. M. Movimentos sociais e políticas de meio ambiente. A Educação Ambiental onde fica? In: SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. (orgs). Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, p. 58-62, 1995.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental, princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 399p, 1992.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas:** realidade e desafios. 2007. 90 f. Monografia (Pós Graduação em *Lato Sensu* Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste, 2007.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

GUIMARÃES, R. P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: DINIZ, N.; SILVA, M.; VIANA, G. (Org.) **O desafio da Sustentabilidade.** São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA – IFRO. **Resolução nº 07/CONSUP/IFRO, de 13 de fevereiro de 2018.** Dispõe sobre o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Colorado do Oeste.* Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/images/Campi/Colorado do Oeste/Documentos/PPC Tec agropec 2018.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2021.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** Brasília, p. 13-20, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: EPU, 2017.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa.** São Paulo: EDUC, 2002.

MOTA, J. S. Utilização do google Forms na pesquisa acadêmica. **Revista Humanidades e Inovação,** v. 6, n. 12, p. 371-380, 2019.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014:** documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139937_por>