

---

# **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS TERESINA CENTRAL**

## **ENVIRONMENTAL EDUCATION IN INTEGRATED HIGH SCHOOL COURSES AT THE FEDERAL INSTITUTE OF PIAUÍ - TERESINA CENTRAL CAMPUS**

**Laudenides Pontes dos Santos**

Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2015); Professora Titular do Instituto Federal do Piauí – IFPI, Campus Teresina Central. ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-4998-7419> E-mail: [laudenides.pontes@ifpi.edu.br](mailto:laudenides.pontes@ifpi.edu.br)

**Gabriel Santos de Sá**

Discente do curso de ensino médio integrado em Mecânica do IFPI.  
E-mail: [gabrielsantossa15@gmail.com](mailto:gabrielsantossa15@gmail.com)

**Sarah Raquel de Sampaio Barbosa**

Discente do curso de ensino médio integrado em Mecânica do IFPI.  
E-mail: [sarahhraqellsb@gmail.com](mailto:sarahhraqellsb@gmail.com)

### **RESUMO**

Este artigo tem como tema a inserção da educação ambiental nos cursos de ensino médio integrado do Instituto Federal do Piauí - *Campus* Teresina Central. Tem como objetivo geral analisar como se desenvolve a educação ambiental na formação dos alunos dos referidos cursos, por meio dos currículos destes, da prática dos professores e do entendimento dos alunos sobre meio ambiente. A metodologia adotada foi pesquisa bibliográfica sobre o tema; pesquisa documental, a partir da análise dos currículos dos cursos; e pesquisa de campo, mediante a aplicação de questionários com os professores e alunos dos cursos. Os sujeitos da pesquisa foram alunos e professores dos cursos técnicos integrados em mecânica, informática e administração do *Campus* Teresina Central. Como resultados, verificou-se que se trata a educação ambiental em sala como tema transversal, o que

se deve também à ausência de disciplinas específicas para o tema. Constatou-se, ainda, que os alunos reconhecem a importância de estudar o meio ambiente, embora ainda não se reconheçam como sujeitos integrantes e responsáveis por esse meio. Verificou-se, inclusive, que esses discentes identificam os problemas ambientais presentes em sua cidade e desejam aprender mais sobre eles. Conclui-se que é preciso procurar meios para aprimorar o ensino dessas questões para que cada vez mais sejam formados cidadãos conscientes de seu papel na preservação ambiental.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Ensino médio. Meio ambiente. Cidadania.

### **ABSTRACT**

*This article has as its theme the insertion of environmental education in integrated high school courses at the Federal Institute of Piauí - Teresina Central Campus. Its general objective is to analyze how environmental education develops in the training of students in these courses, through their curriculum, teachers' practice and students' understanding of the environment. The adopted methodology was bibliographic research on the theme; documentary research, based on the analysis of course curriculum; and field research, through the application of questionnaires with the teachers and students of the courses. The subjects of the research were students and teachers of the integrated technical courses in mechanics, informatics and administration of the Teresina Central Campus. As a result, it was found that environmental education in the classroom is a transversal theme, which is also due to the absence of specific subjects for the theme. It was also found that students recognize the importance of studying the environment, although they do not yet recognize themselves as integral and responsible subjects for this environment. It was also verified that these students identify the environmental problems present in their city and want to learn more about them. We conclude that it is necessary to look for ways to improve the teaching of these issues so that more and more citizens are formed aware of their role in environmental preservation.*

**Keywords:** Environmental education. High school. Environment. Citizenship.

### **INTRODUÇÃO**

Entende-se como meio ambiente o conjunto indissociável entre os recursos naturais e homem. Após a Revolução Industrial, o homem passou a dominar técnicas e tecnologias capazes de transformar mais rapidamente o meio natural. Trazidos pelo contexto industrial, o consumo acelerado e a urbanização trouxeram muitas modificações aos ambientes naturais e, por vezes, até desastres ambientais.

Durante muito tempo, concebeu-se o meio ambiente como uma fonte inesgotável de recursos, daí porque pouco se falava em promover ações para a sua preservação. Somente na segunda metade do século XX, a população mundial começou a buscar meios para, de forma institucionalizada, garantir a conciliação entre desenvolvimento econômico e um ambiente mais equilibrado.

Um dos instrumentos discutidos e conhecidos para um meio ambiente saudável é a educação ambiental, por meio da qual é possível formar cidadãos conscientes de seu papel enquanto agentes transformadores do meio em que vivem. Nesse contexto, este trabalho visa a discutir a importância da educação ambiental na educação formal, enquanto componente dos cursos

técnicos integrados, considerando-se a imprescindibilidade dessa consciência ambiental para a formação profissional e cidadã.

A educação ambiental e a consciência da necessidade de ter um meio ambiente equilibrado para todos pode desenvolver-se em ambientes formais, como escolas, corporações, instituições, assim como espaços não formais. A escola é um ambiente privilegiado para a formação de consciência ambiental, uma vez que se pode trabalhar o meio ambiente dentro dos currículos, de forma transversal ou por meio de projetos interdisciplinares.

Nessa perspectiva, os cursos técnicos integrados do Instituto Federal do Piauí têm como objetivo oferecer uma formação de ensino médio aliada a uma qualificação profissional. Deveras, é pertinente o oferecimento de uma formação cidadã para que esse futuro profissional entenda o seu papel como modificador do meio ambiente, refletindo sobre suas ações em prol de um meio ambiente mais equilibrado.

## **METODOLOGIA**

A realização desta pesquisa norteia-se por uma abordagem metodológica quanti-qualitativa, uma vez que se pauta em dados quantitativos e qualitativos para a realização das análises. No entendimento de Creswell (2007, p. 35), na pesquisa quanti-qualitativa ou de métodos mistos,

a coleta de dados também envolve a obtenção de informações numéricas (por exemplo, em instrumentos) como de informações de texto (por exemplo, em entrevistas), de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas como qualitativas.

Essa escolha possibilitou uma caracterização mais acurada dos sujeitos da pesquisa. Primeiramente, utilizaram-se os dados quantitativos para traçar um perfil dos alunos pesquisados, quanto aos aspectos socioeconômicos e culturais. Em um segundo momento, a partir da análise dos dados qualitativos das respostas fornecidas por professores e alunos, foi possível conhecer como eles entendem o meio ambiente e o relacionam com a sua formação cidadã e profissional.

Dessa forma, empregaram-se os seguintes procedimentos na pesquisa: pesquisa bibliográfica acerca do tema em questão; análise documental dos currículos dos cursos estudados; pesquisa de campo, por intermédio da aplicação das entrevistas junto aos professores dos respectivos cursos; aplicação dos questionários com os alunos; tabulação dos dados quantitativos; organização das tabelas; análise dos dados qualitativos; e disposição dos resultados em gráficos e tabelas.

A análise do currículo dos cursos, da prática dos professores e da forma como os alunos entendem o meio ambiente e a sua importância teve como propósito: verificar as disciplinas voltadas para os temas ambientais; identificar como os professores inserem o tema *meio ambiente* em suas aulas; observar como os alunos entendem o meio ambiente e a relevância de manter ações em prol de um meio ambiente equilibrado, a fim de contribuir para um fazer pedagógico que considera a educação ambiental como parte fundamental da formação cidadã e profissional.

Dessa forma, nesta pesquisa, como instrumentos, adotaram-se a entrevista estruturada e o questionário de perguntas abertas e fechadas (RICHARDSON, 2007). As entrevistas foram aplicadas com os professores e tiveram a finalidade de identificar como esses profissionais trabalham os temas ambientais em suas disciplinas.

Os dados qualitativos alcançados com as perguntas abertas dos questionários foram analisados a partir da Análise de Conteúdo, técnica que visa à identificação dos elementos relevantes para responder à questão a que se propõe esta pesquisa e estabelecer categorias de análise acerca da inserção da educação ambiental nos cursos integrados ao médio. A propósito, Franco (2007) designa a análise de conteúdo como um procedimento de pesquisa que tem como ponto de partida a mensagem.

A investigação organizou-se mediante as seguintes fases: leitura do material coletado; definição de categorias de acordo com as respostas dos alunos e professores; tratamento quantitativo dessas respostas, de modo a identificar como apareciam, por meio de cálculos de frequências e porcentagens; disposição desses dados em gráficos e tabelas, conforme as categorias pré-estabelecidas; e interpretação qualitativa dos resultados.

O campo desta investigação foram os cursos integrados ao médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Teresina Central. Para tanto, investigaram-se os Cursos Integrados em Informática, Administração e Mecânica.

Os sujeitos da pesquisa foram 270 alunos, assim distribuídos: 107 alunos de 1º ano; 87 alunos de 2º ano; 75 alunos de 3º ano; e 5 professores dos respectivos cursos aludidos. Assim, definiu-se a amostra com base no número de alunos matriculados nessas séries no ano letivo de 2019, quando se executou a pesquisa.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA A SUSTENTABILIDADE

Nas últimas décadas, presencia-se um significativo crescimento de pautas ambientais, movimentos ambientalistas e interesse pela preservação ambiental. A partir do agravamento de problemas ambientais, como poluição, extinção de espécies, mudanças climáticas, atina-se que o mau uso dos recursos naturais pode gerar vários impactos negativos na vida de todos os seres vivos. Isso, porém, não tem sido suficiente para conter o processo de degradação ambiental em curso.

O modo de produção capitalista, baseado na produção e no consumo em massa, demanda uma grande quantidade de recursos naturais, os quais nem sempre são explorados de forma sustentável. De acordo com Reigota (2001, p. 9),

[...] o problema ambiental não está na quantidade de pessoas que existe no planeta e que necessita consumir cada vez mais os recursos naturais para se alimentar, vestir e morar. É necessário entender que o problema está no excessivo consumo desses recursos por uma pequena parcela da humanidade e no desperdício e produção de artigos inúteis e nefastos à qualidade de vida.

Diante dessa realidade, muitas questões foram e são levantadas, tais como: qual o grau de comprometimento dos recursos naturais, resultado da exploração econômica? Se o desenvolvimento é necessário, qual o preço a humanidade está disposta a pagar por ele?

As possíveis respostas para as indagações envolvendo a conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental passam, necessariamente, pela participação do corpo social. Nesse âmbito, é necessário que a sociedade se sensibilize para o problema e esteja disposta a contribuir para um meio ambiente equilibrado. Visando a atingir tal objetivo, a educação ambiental mostra-se como uma das

[...] ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral,

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS TERESINA CENTRAL

principalmente no ambiente escolar, sobre os problemas ambientais. Com ela, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles (MARCATTO, 2002).

As discussões mais organizadas sobre a questão ambiental despontaram, sobretudo, na segunda metade do século XX. Em 1962, com a publicação do livro *Primavera Silenciosa (Silent Spring)*, de Rachel Carson – que criticava os efeitos ecológicos da utilização generalizada de insumos químicos e do despejo de detritos industriais no ambiente – voltou-se a atenção para os efeitos nocivos do novo modo de produção.

Os protestos e as manifestações questionando os valores da sociedade capitalista e problemas de ordem social e políticas que ocorreram nos anos 50 e 60, criaram um clima favorável para o envolvimento da sociedade civil e impulsionaram o fortalecimento dos movimentos sociais em torno dos quais se agrega e amplia o ambientalismo, e se ergue a bandeira da ecologia (RAMOS, 2001, p. 202).

Em 1972, um grupo de trinta especialistas reuniu-se na Itália, a convite de um empresário preocupado com as questões ambientais, para debater sobre “a crise atual e futura da humanidade”. O Clube de Roma elaborou um relatório chamado *Os limites do crescimento*, por meio do qual chegaram à conclusão de que se a humanidade continuasse a consumir os recursos naturais como na época, por consequência da industrialização, eles esgotar-se-iam em menos de cem anos. No mesmo ano, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou na Suécia a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, oportunidade em que se criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Já em 1975, no Congresso de Belgrado, promoveu-se a elaboração da Carta de Belgrado, um marco conceitual no tratamento das questões ambientais que estabeleceu as metas e os princípios para a educação ambiental, definindo-a como um processo que visa a

[...] formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam [...] (SEARA FILHO, 1987, p. 40).

No ano de 1977, ocorreu um dos eventos mais importantes para a educação ambiental: a Conferência de Tbilisi. Nesse encontro, definiram-se os objetivos e as estratégias para a educação ambiental em nível global. De acordo com essa Conferência, a educação ambiental passa a ser entendida como um processo de clarificação de conceitos e mudança de atitude em relação ao meio, de forma a aprimorar a relação dos seres humanos conforme a sua cultura em relação ao meio que vivem. Ademais, é vista como uma forma de trazer melhoria na qualidade de vida, por meio de tomadas de decisões mais éticas em relação à questão ambiental.

A década de 1990, influenciada pelo processo de globalização, foi palco para o acontecimento de várias conferências sobre meio ambiente e educação ambiental, a exemplo da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92) e do Fórum Global – Fórum Internacional de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais, ocorridos no Rio de

Janeiro. Com a participação de chefes de Estado de mais de 130 países, as discussões partiram do princípio de que *A preservação não pode impedir o desenvolvimento econômico e social*.

Dentre os documentos produzidos, destacam-se a Carta da Terra e a Agenda 21. A primeira, conceituada por Marcatto (2002) como uma declaração de princípios da ECO92, sem força de lei e sem detalhamento de medidas concretas a serem adotadas, ou seja, tinha caráter simbólico. Já a Agenda 21 é o Documento Operacional da ECO92, reafirmando os princípios de Tbilisi e constituindo-se como um plano de ação.

Em 1997, na cidade de Thessaloniki, na Grécia, promoveu-se a Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), cuja discussão principal se pautou na educação e conscientização pública para a sustentabilidade. Considera-se esse evento como um dos mais importantes para a educação ambiental nos anos 1990.

Em suma, propõe-se que a educação ambiental seja um processo integral, dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas, formal ou informalmente, passem a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle do uso dos recursos naturais, a fim de obter uma melhora na qualidade de vida para toda a população.

Logo, apresenta-se a educação ambiental como uma forma de sensibilização e capacitação sobre os problemas ambientais, com participação ativa e democrática da sociedade civil, porquanto a realidade mostra que somente a participação do Estado, com leis, fiscalização, normas e regulamentos, não é totalmente eficaz, tendo em vista o processo de degradação ambiental em curso.

Por conseguinte, a educação ambiental emerge como um poderoso meio de ação para a mudança desse estado, pois é por intermédio dela que se consegue envolver mais agentes sociais na causa ambiental.

Há uma demanda atual para que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um papel mais propositivo, bem como seja capaz de questionar, de forma concreta, a falta de iniciativa de governo na implementação de políticas ditadas pelo binômio da sustentabilidade e do desenvolvimento num contexto de crescente dificuldade na promoção da inclusão social (JACOB, 2003, p. 192).

Por certo, a educação ambiental tem como objetivo atingir o público em geral por meio da educação informal, que envolve todos os segmentos da população, e por meio da educação formal, que agrega estudantes, professores e profissionais envolvidos em cursos de treinamentos sobre a temática. Essa distinção é puramente didática, pois a educação ambiental parte do pressuposto de que “todas as pessoas devem ter oportunidade de acesso às informações que lhes permitam participar ativamente na busca de soluções para os problemas ambientais atuais” (MARCATTO, 2002, p. 16).

Isso posto, atesta-se que a participação efetiva da população na preservação dos recursos naturais é fundamental. Então, com uma educação ambiental escolar bem-sucedida, seria fácil estabelecer na sociedade uma consciência crítica em relação ao meio ambiente. Isso porque indivíduos ambientalmente educados teriam grande cooperação nesse processo, analisando e criando soluções relacionadas à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável.

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS TERESINA CENTRAL

Finalmente, pode-se dizer que a educação ambiental intenta conscientizar, construir práticas e valores sobre o meio ambiente.

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental (MEDEIROS *et al.*, 2011, p. 2-3).

À vista desse entendimento, reputa-se que as diretrizes curriculares devem considerar a temática ambiental como imprescindível para a formação de cidadãos críticos e atuantes. No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais reconhecem a importância de uma educação que considere as questões ambientais:

Nesse contexto, fica evidente a importância de educar os brasileiros para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente (BRASIL, PCN, 1997, p.181).

Outra questão meritória é relacionar a educação ambiental com a vida do aluno, para que aconteça de forma contextualizada, do modo que o discente identifique, a partir do meio em que vive, a sua contribuição como agente para um meio ambiente equilibrado. Portanto, qualquer política nacional, regional ou local de educação formal que se estabeleça deve levar em consideração a diversidade brasileira e a riqueza de experiências. Isso apresenta-se como um grande desafio para o Brasil.

Na Educação Ambiental escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno, procurando levantar os principais problemas da comunidade, as contribuições da ciência, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles (REIGOTA, 2001, p. 26-27).

Uma das primeiras leis tratando sobre educação ambiental no Brasil é a Lei Federal nº 6938, de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, assegurando “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida” (BRASIL, 1981). A Constituição Federal de 1988 estabelece em seu artigo 225, § 1º, VI, que

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações; cabendo ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1988, p. 131).

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996) reafirmou os princípios definidos na Carta Magna. No ano de 1997, o Ministério da Educação divulgou os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), onde se definiu o meio ambiente como um tema a ser trabalhado

transversalmente por disciplinas já constantes no currículo, de forma que permeie toda a prática educativa.

As áreas de Ciências Naturais, História e Geografia são as tradicionais parceiras para o desenvolvimento dos conteúdos aqui relacionados, pela própria natureza dos seus objetos de estudo. Mas as demais áreas ganham importância fundamental, pois, cada uma, dentro da sua especificidade, pode contribuir para que o aluno tenha uma visão mais integrada do ambiente (BRASIL, 1997, p. 194).

No dia 27 de abril de 1999, instituiu-se a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). A Lei estabelece que todos têm direito à educação ambiental, que deve ser trabalhada de forma transversal em todos os níveis da educação.

Nas escolas, a educação ambiental deverá estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina específica, como uma prática educativa integrada, envolvendo todos os professores, que deverão ser treinados para incluir o tema nos diversos assuntos tratados em sala de aula. (BRASIL, 1999, s.p.).

Atualmente, com a aprovação das Bases Nacional Curricular Comum (BNCC) para o ensino médio, considera-se que nesse período da escolarização, o aluno deverá optar por um itinerário formativo (Linguagens, códigos e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias; Ciências humanas e sociais aplicadas e suas tecnologias; e Formação técnica e profissional), a partir do qual desenvolverá sua formação de maneira mais especializada.

Esse cenário suscita a discussão de alguns pontos: as escolas e os professores estão preparados para esse novo contexto? Como o aluno terá acesso à educação ambiental, que é trabalhada como tema transversal, uma vez que terá de escolher por um itinerário específico?

Reis *et al.* (2017, p. 88) ao analisarem a inserção da educação ambiental na BNCC, afirmam que “mesmo sabendo que a EA não é uma disciplina curricular, é um falha não aparecer nem uma vez, nos PCN’s, referência à mesma, nem sugestão de como cada conteúdo mínimo pode contribuir no processo da EA”.

Esse cenário torna ainda mais desafiador o trabalho dos professores ao procurarem formas multi, inter e transdisciplinares para inserir a educação ambiental no cotidiano escolar. Contudo, sabe-se que a inserção da educação ambiental na escola é um desafio que não passa apenas pela formalização dos currículos, mas pela formação dos professores e pelo envolvimento dos discentes.

Nessa perspectiva, a adoção de novos comportamentos em relação ao meio ambiente parte de uma quebra de paradigmas, como o da submissão da natureza pelo homem e conscientização de que uma vez que ele faz parte da natureza, a conservação dos dois está inter-relacionada.

## **A INSERÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

A análise dos componentes curriculares das disciplinas de formação básica que compõem o currículo dos Cursos de Ensino Médio Integrado de Administração, Mecânica e Informática evidenciou que somente as disciplinas de Geografia, Biologia e Sociologia fazem menção explícita, em suas respectivas ementas, a temas relacionados ao meio ambiente.

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS TERESINA CENTRAL

Na disciplina de Geografia, tanto na 1ª quanto na 2ª série encontraram-se os seguintes conteúdos: Biomas – localização, características atividades econômicas de degradação ambiental; Noções de geologia, geomorfologia, climatologia, hidrografia, pedologia e vegetação brasileiras; Brasil: características socioambientais e econômicas.

O conteúdo de Sociologia, em sua ementa, traz uma abordagem específica ao assunto meio ambiente. Já em Biologia, na ementa de 3º ano, o assunto abordado é Ecologia, que corresponde ao estudo das relações entre os seres vivos e o meio ambiente.

Depois de examinadas as ementas das disciplinas básicas, avaliaram-se as disciplinas de formação específica de cada curso (Administração, Mecânica e Informática). Assim, em Higiene e Segurança do Trabalho, e Mecânica Automotiva e Manutenção Industrial, do Curso de Mecânica de 1º e 2º ano, respectivamente, há menção ao meio ambiente nas ementas.

Além disso, verificou-se uma disciplina que trata, exclusivamente, da questão ambiental: Ecoeficiência, uma disciplina de 1º ano do Curso de Administração, que tem uma carga horária de 60h e um total de duas aulas semanais. O conteúdo da ementa de Ecoeficiência é:

Gestão social e ambiental. Políticas ambientais e sociais nas organizações. Desenvolvimento sustentável e crescimento econômico. Legislação ambiental brasileira, incluindo os principais instrumentos jurídicos que tratam do Licenciamento Ambiental e da exploração do espaço rural. Ecoeficiência das empresas. Avaliação da implantação da ISO 14000 no Brasil e no mundo além das principais implicações no dia-a-dia das empresas (IFPI, 2016, p. 33).

Em face do exposto, pode-se concluir que a inserção da temática ambiental ainda aparece de maneira tímida nos currículos, embora ela possa ser trabalhada juntamente com outros conteúdos. Somente um dos cursos trouxe uma disciplina específica, que foi o de Administração.

### VISÃO DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Embora se tenham enviado 20 formulários pelo *Google Forms*, apenas cinco professores os responderam. Cada docente foi designado como sujeito 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente. A eles perguntou-se sobre a concepção pessoal de meio ambiente e a importância dada para o tema (Quadro 1).

Todos os professores citados ressaltaram a importância do ensino do meio ambiente em sala de aula, e consideraram, igualmente, o homem como elemento constituinte desse meio. Aliás, destacaram a relevância de trabalhar esse conhecimento, entre outras razões, porque é necessário conhecer o meio em que se vive e a sobrevivência do próprio homem requer um meio ambiente equilibrado.

**Quadro 1- Concepções dos professores sobre meio ambiente**

| <b>Sujeitos</b>  | <b>Conceito de meio ambiente</b>   | <b>Importância do conhecimento sobre meio ambiente</b>  |
|------------------|--|---|
| <b>Sujeito 1</b> | “Todo o ambiente habitado ou não por organismos biológicos”.   | “Pois sem o conhecimento do local que habitamos, não temos a noção de espaço físico para o bem viver”.  |
| <b>Sujeito 2</b> | “É o espaço que engloba toda a natureza e as transformações da civilização”.                           | “Devemos trabalhar o progresso em longo prazo, logo, devemos considerar as transformações realizadas em nosso meio”.  |
| <b>Sujeito 3</b> | “Meio ambiente é toda a interação entre o homem os animais e os elementos naturais da paisagem”.       | “Pois as pessoas precisam entender que fazem parte da natureza se a natureza não está em equilíbrio, todos sofrerão as consequências. Tendo consciência disso todos podem fazer o seu papel para um meio ambiente equilibrado”. |
| <b>Sujeito 4</b> | “Conjunto de fatores químicos, físicos e biológicos, e suas inter-relações que regem a vida na terra”. | “Fundamental o conhecimento dos vários sistemas e suas inter-relações para o uso sustentável e sua conservação”.  |
| <b>Sujeito 5</b> | “Tudo que me cerca”.   | “Pois, no meu entender meio ambiente e todo o meu espaço. Não só o relativo à natureza. É, também, a minha forma de ser e estar no mundo”.  |

Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

Para aprimorar essa visão e desenvolver práticas que facilitem o desenvolvimento desses conhecimentos e dessas habilidades, assimila-se a necessidade de capacitação desses profissionais no tema da educação ambiental, pois “se devemos mudar pela educação, a primeira coisa que precisamos fazer é capacitar o professor que é o principal agente dessa mudança” (COSTA, 2002, p.35).

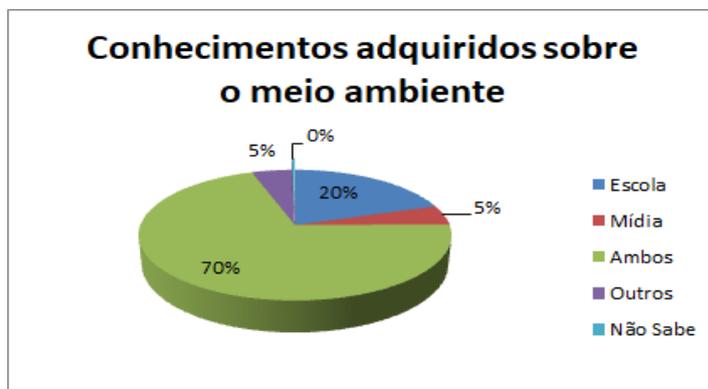
Indagou-se, ainda, aos sujeitos da pesquisa, como eles inseriram os aspectos relacionados ao meio ambiente em suas aulas, seguindo o princípio de transversalidade do tema. Como resultado, detectaram-se três formas de trabalho com as questões sobre o meio ambiente: três professores afirmaram que trabalham por meio de conteúdo específicos, dentro do projeto pedagógico dos cursos; dois afirmaram que a inserção ocorre no cotidiano das aulas; e um afirmou que já executou projetos relacionados à questão ambiental.

**VISÃO DOS ALUNOS SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL**

Aplicaram-se 270 questionários para alunos de 1º, 2º e 3º anos dos Cursos de Administração, Mecânica e Informática. Em sua maioria, eram do sexo masculino (57%), sendo 43% do feminino. A faixa etária variou de 14 a 22 anos: 16 anos (36%); 17 anos (27%); e 15 anos (20%).

É muito importante que os estudantes tenham acesso à informações confiáveis e que possibilitem reflexão. Dessa forma, quando se questionou sobre a principal fonte da qual recebem informações sobre meio ambiente, chegou-se aos seguintes resultados (Gráfico 1):

Gráfico 1 - Fonte de conhecimento sobre meio ambiente



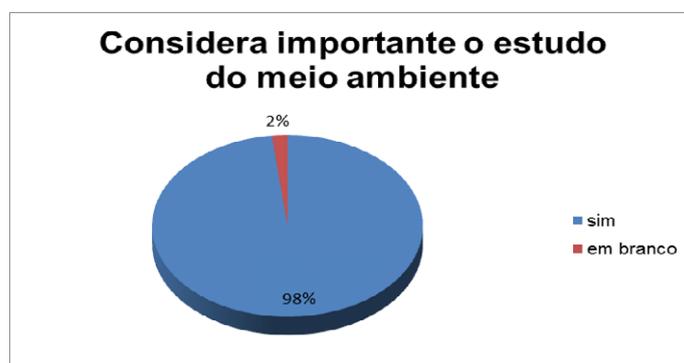
Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

Por meio desses resultados, constatou-se que a maior parte dos alunos afirma que é na escola onde adquirem mais conhecimento sobre o meio ambiente, o que reforça o papel dessa instituição como formadora de opinião e de uma consciência ambiental. A escola é também um espaço notável para o debate sobre o que é veiculado pela mídia, ajudando a refletir sobre as notícias e não as considerar como verdades absolutas.

Diante disso, o educador deve construir uma prática de ensino eficiente em sintonia com a realidade, que contribua para a conscientização do educando, permitindo-o perceber, avaliar e refletir sobre a sociedade e principalmente suas ações de transformar o ambiente em que convive. (POLI, SIGNORINI, 2012, p. 96).

Sobre a importância do estudo de assuntos relacionados ao meio ambiente em sala de aula, os resultados são os seguintes (Gráfico 2):

Gráfico 2 - Importância de aprender sobre meio ambiente



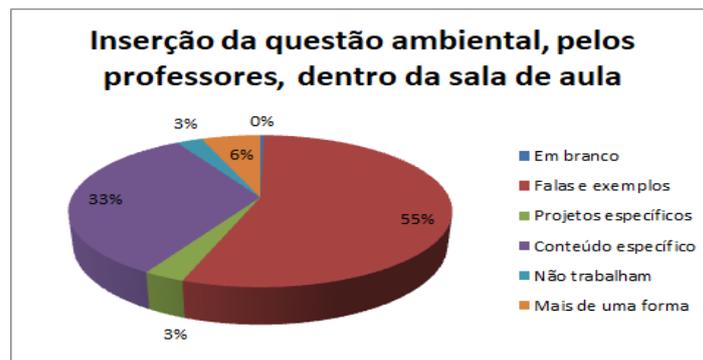
Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

Como é possível visualizar no Gráfico 2, a maioria dos alunos considera muito importante o estudo do meio ambiente, ressaltando, em suas respostas, a notabilidade do tema na sociedade atual.

Em seguida, perguntados sobre a inserção da questão ambiental pelos professores, os alunos responderam, em sua maioria (55%), que os docentes trabalham a questão ambiental por meio de suas falas no contexto da aula.

Seguindo a diretriz de transversalidade para o tema da educação ambiental, essa resposta também corrobora o que já havia sido relatado pelos professores (Gráfico 3).

**Gráfico 3 - Inserção da questão ambiental pelos professores, na visão dos alunos**



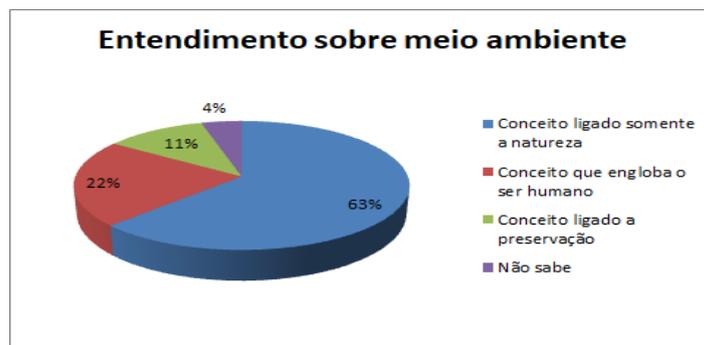
Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

A forma como se discute as temáticas em sala de aula depende, em grande parte, das concepções dos professores, sobretudo, em temas relacionados à questão ambiental, os quais se revelam transversais e não obrigatórios. Nessa direção, é preciso, primeiramente, que se tenha uma consciência ambiental formada para que se possa trabalhar nesse sentido junto ao alunado.

Para isso, o professor precisa buscar junto com os discentes mais informações, com o objetivo de desenvolver neles uma postura crítica diante da realidade ambiental e de construir uma consciência global das questões relativas ao meio ambiente para que possam assumir posições relacionadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria (MEDEIROS, *et al.*, 2011, p. 3).

Na sequência, indagou-se aos alunos sobre o entendimento deles em relação ao conceito de meio ambiente. Os resultados estão agrupados nas seguintes categorias: conceito relacionado somente à natureza, não incluindo humanidade; conceito que engloba os seres humanos; e conceito ligado à preservação da natureza (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Concepções dos alunos sobre meio ambiente



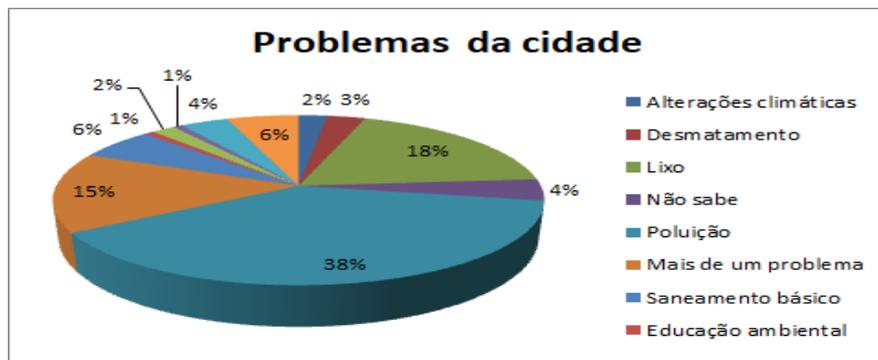
Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

Em sua maioria (63%), os alunos consideram o meio ambiente como algo ligado somente à natureza em si, não observando, portanto, o ser humano enquanto integrante desse meio. Apenas 22% apontaram, em suas respostas, o homem como elemento dependente e transformador desse meio.

Logo, denota-se a necessidade de mudança na concepção de natureza, não apenas como repositório de recursos, mas como moradia da humanidade, que precisa estar saudável para que todos possam ter uma boa qualidade de vida: esse é um dos papéis da educação ambiental.

Outrossim, perguntou-se aos alunos quais os problemas ambientais observados por eles em sua cidade e a importância da discussão sobre esses problemas em sala de aula (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Problemas ambientais da cidade, na visão dos alunos



Fonte: Pesquisa direta (out. 2019).

Os problemas citados com mais frequência nas respostas foram: lixo e poluição. Isso demonstra que tais reverses estão presentes no cotidiano da cidade, sendo vivido e percebido pelos alunos. Na educação ambiental, é importante apresentar um ensino capaz de contextualizar a vida do aluno.

Se a realidade em que está inserido o adolescente não for levada em consideração, no processo de ensino-aprendizagem ele não encontra identidade entre si próprio e o conteúdo oferecido pela escola. Nessas condições, o conteúdo se torna distante do aluno por isso pouco interessante. (ALBUQUERQUE, 2002, p. 344).

Por último, questionou-se aos discentes quais disciplinas em que eles observavam um tratamento maior, em sala de aula, das questões ambientais. Como resultado, detectou-se, a partir das respostas, que geografia e biologia são disciplinas que mais trabalham o meio ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da pesquisa realizada, foi possível concluir que se trabalha a educação ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí em conformidade com os Parâmetros Nacionais de Educação, permeando os projetos pedagógicos dos cursos de forma transversal, ainda que implicitamente.

Os resultados indicam uma realidade educacional complexa, que precisa ser trabalhada de forma mais eficaz, tendo em vista a relevância que o tema *meio ambiente* exerce na sociedade.

É patente a importância que os alunos atribuem à questão ambiental, por meio de suas respostas nos questionários. Todavia, as respostas sobre o conceito de meio ambiente ainda não refletem uma consciência de cidadão constituinte do meio ambiente e responsável por ele, evidenciando uma das deficiências que a educação ambiental deve suprir na formação dos alunos.

Além disso, é oportuno salientar o papel dos professores no processo educativo, porquanto se constatou que eles inserem a educação ambiental em suas falas e exemplos no dia a dia, em sala de aula. Ademais, os docentes reconhecem a notoriedade do tratamento das questões ambientais.

Depreendeu-se na investigação apenas uma disciplina que trata especificamente do meio ambiente. *Ecoeficiência* é uma disciplina de 1º ano do Curso de Administração, e mostra-se como exemplo de inclusão da educação ambiental nos conteúdos técnicos.

Partindo do pressuposto de que educação ambiental é indispensável para a superação do quadro atual, pondera-se que ainda fica evidente a necessidade de intensificar as discussões sobre a questão ambiental, sobretudo na escola, a fim de romper antigos paradigmas que consideram o meio ambiente como fonte inesgotável, colocando toda a responsabilidade pela sua preservação para os órgãos governamentais.

Não obstante, somente uma sociedade consciente de seu papel de contribuir para esse fim e de cobrar ações sustentáveis poderá construir um meio ambiente equilibrado.

## Referências

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de. Escola e televisão. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (org.). **Geografia em perspectiva**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 343-351.

BONZI, R. S. Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo.

**Desenvolvimento e meio ambiente**, UFPR, n. 28, p. 207-215, jul./dez. 2013.

BRASIL. Constituição [1988]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_06.06.2017/art\\_225\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_06.06.2017/art_225_.asp). Acesso em: 10 jan. 2019.

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS TERESINA CENTRAL**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr.1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 10 jan. 2019

COSTA, P. A. Fundamental educação ambiental. **Senac e educação ambiental**: revista do Senac, Rio de Janeiro, n. 1, p. 34-37, jan./mar. 2002.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Luciana de Oliveira Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CZAPSKI, S. A. **Implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Ministério de Educação e do Desporto, 1998.

DIAS, G. F. **Educação ambiental princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2007.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - IFPI. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Administração na forma integrada**. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - IFPI. **Projeto pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica na forma integrada**, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - IFPI. **Projeto Político-Pedagógico do IFPI**. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/cursos/documentos-dos-cursos/ppc/PPCDSMTERNovo.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - IFPI. **Organização Didática do IFPI**, 2018. Disponível em: [https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/IFPI\\_organizacaoDidatica\\_2018.pdf](https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/IFPI_organizacaoDidatica_2018.pdf). Acesso em: 10 jan. 2019.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

MARCATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. 1. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MEDEIROS, A. B. *et al.* A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: <http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 38).

POLI, A.; SIGNORINI, T. A inserção da educação ambiental na prática pedagógica. **Ambiente & Educação**, v. 17, n. 2, 2012.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, Curitiba: UFPR, n. 18, p. 201-218, 2001.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001. (Coleção Primeiros Passos, n. 292).

REIS, Laís Nayara Gonçalves dos *et al.* Educação ambiental frente à reforma do ensino médio no Brasil. **Fórum Ambiental do Alta Paulista**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 78-89, 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2007.

SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à educação ambiental. **Revista Ambiental**, ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA, D. G. **A importância da educação ambiental para a sustentabilidade**. 2012. Disponível: em <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/danise-guimaraes-da-silva.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SILVA, W. I.; OLIVEIRA, J. G. R. Práticas de educação ambiental nas aulas de geografia do ensino médio: reciclando velhos hábitos. **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 275-294, 2019.