



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PARNAÍBA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

JOÃO GABRIEL SILVA SALES

**REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA**

PARNAÍBA

2023

JOÃO GABRIEL SILVA SALES

REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Química
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, *Campus* Parnaíba.

Orientador: Prof. Dr. Haroldo Luis Sousa Neres.

PARNAÍBA
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Sales, João Gabriel Silva

S163r Reflexões sobre o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino técnico integrado em eletrotécnica / João Gabriel Silva Sales. — 2023.

51 f.:il.color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal do Piauí, Campus Parnaíba, 2023.

Orientador: Profº. Dr. Haroldo Luis Sousa Neres.

1.Química. 2.Educação ambiental. 3.Interdisciplinaridade. 4.Eletrotécnica – Ensino.
I.Título.

CDD - 540

JOÃO GABRIEL SILVA SALES

REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Química
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, *Campus Parnaíba*.

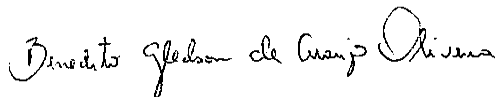
Orientador: Prof. Dr. Haroldo Luis Sousa Neres.

Aprovado em: 20/01/2023.

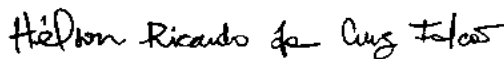
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Haroldo Luis Sousa Neres
Instituto Federal do Piauí (IFPI)



Prof. Dr. Benedito Gledson de Araújo Oliveira
Instituto Federal do Piauí (IFPI)



Prof. Dr. Hêlson Ricardo da Cruz Falcão
Instituto Federal do Maranhão (IFMA)

A minha família, por todo o incentivo e ajuda para que isso fosse possível.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, à Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus pais João e Genecí, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

A meus irmãos Mariana, Clara, João Vitor por ter me ajudado nos momentos de dificuldades apresentados durante essa caminhada.

Aos meus tios, primos e avôs, por me motivarem sempre.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Ao Walker Costa, Isaías Lima, Leomir, Helton e aos demais amigos e colegas que fizeram essa caminhada junto comigo me motivando, ajudando e compartilhando alegrias e frustrações.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Ao professor Haroldo por ser uma pessoa muito divertida, animada e por ser um excelente profissional.

“A melhor forma de aprender é com os erros.”

(Roberto Justus)

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é um processo educacional responsável por informar e capacitar indivíduos preocupados com as questões ambientais, visando a proteção e conservação da natureza. Assim, a EA passa a ter um papel muito importante na formação de cidadãos mais participativos nas questões da responsabilidade socioambiental. Com isso, esta pesquisa consiste em um estudo sobre a realização das atividades de EA que foi realizada no curso técnico integrado em nos cursos técnico eletrotécnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), visando analisar a compreensão dos alunos e a abordagem dos professores sobre as questões ambientais. Assim, percebe-se que, embora a EA seja obrigatória em todos os níveis e modalidades de ensino, ainda existem certas dificuldades para inseri-la nos cursos técnicos integrados. Além disso, esta pesquisa também mostrou que a temática interdisciplinar precisa ser aprimorada, pois nem todos os professores utilizam a EA em suas aulas, onde esta temática é mais abordada em disciplinas que tenham maior relação com o meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Ensino; Eletrotécnica.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) is an educational process responsible for informing and training individuals concerned about environmental issues, aiming at the protection and conservation of nature. Thus, EE plays a very important role in the formation of citizens who are more participatory in issues of social and environmental responsibility. With this, this research consists of a study on the realization of environmental education activities that was conducted in the integrated technical course in the Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí (IFPI), aiming to analyze the understanding of students and the approach of teachers on environmental issues. Thus, it can be seen that, although EE is mandatory at all levels and modalities of education, there are still certain difficulties to insert it in integrated technical courses. Moreover, this research also showed that the interdisciplinary theme needs to be improved, because not all teachers use EE in their classes, where this theme is addressed more in disciplines that have greater relationship with the environment

Keywords: Environmental Education; Interdisciplinarity; Teaching; Electrotechnics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Opinião dos alunos sobre as questões Ambientais.....	27
Figura 2	Abordagem dos temas ambientais pelos professores.....	28
Figura 3	Disciplinas que abordam a Educação Ambiental.....	29
Figura 4	Formas de abordagem da Educação Ambiental.....	30
Figura 5	Temas ambientais e o curso técnico de eletrotécnica.....	31
Figura 6	Educação Ambiental é importante resolver os problemas.....	31
Figura 7	Significado de coleta seletiva para os alunos.....	32
Figura 8	Política dos 3 Rs.....	33
Figura 9	Interesse em projetos.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Ações utilizadas no dia a dia dos alunos para preservar o meio ambiente.....	34
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Educação Ambiental
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
XVII	Século 17
XX	Século 20
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente
3 Rs	Reduzir, reutilizar, reciclar

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17
2.2.1. História da Educação Ambiental	17
2.1.2 Educação Ambiental no Brasil.....	18
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROFESSORES DE QUÍMICA.....	19
2.2.1 Importância da Química para o Meio Ambiente	19
2.2.2 A Educação Ambiental na Formação dos Professores	20
2.3 CURSO TÉCNICO DE ELETROTÉCNICA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL..	22
2.3.1 Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio	22
2.3.2 Cursos Técnicos Integrado a Educação Ambiental	23
3 METODOLOGIA	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5 CONSIDERAÇÃO FINAL	35
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS	44
APENDICE	46

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) refere-se ao desenvolvimento de recomendações pedagógicas voltadas para a conscientização, mudança de comportamento, ampliação de habilidades, avaliação de competências e intervenção nas realidades locais dos alunos, entendida como educação de caráter política voltada para a formação de cidadãos (SANTOS, 2016).

A gravidade dos problemas ambientais causados pela industrialização tem levado a questionamentos sobre os modelos de desenvolvimento relacionados ao crescimento econômico, incluindo os problemas ambientais (BARRETO, 2013). Isso ocorre devido ao aumento gradual do número de resíduos produzidos ocasionado pelos atuais padrões de consumo de massa, aliado a uma falta de investimentos e políticas públicas voltadas para a preservação da natureza, revelando uma incongruência com o desenvolvimento econômico e falta de planejamento para com o meio ambiente. Sendo assim, essa situação é agravada pelo fato de muitos indivíduos não respeitarem as metas e objetivos do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), previstos pela lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

A produção ilimitada começou a consumir recursos finitos da natureza ao extremo, fazendo a sociedade pensar no seu desenvolvimento e, mais importante, na sua sobrevivência (RENSI, SCHENINI; 2006). Assim, a sustentabilidade é de extrema importância para a sobrevivência da sociedade e do meio ambiente. Diante dessa realidade, as organizações precisam se adaptar para atender as necessidades humanas, sociais e ambientais sem esquecer do desenvolvimento. Isso torna essencial a realização de ações sustentáveis na gestão de uma organização.

Além disso, de acordo com Carneiro e Leal (2022) o desenvolvimento da sociedade não deve ser paralisado, pois, isso destruiria séculos de evolução humana. No entanto, o desenvolvimento inteligente é aquele que utiliza os recursos naturais, protege suas fontes e mantém o desenvolvimento com o bem-estar dos seres humanos e da própria natureza.

O significado de educação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.795 é dada sendo:

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, Lei nº 9.795).

A Educação Ambiental é um campo de conhecimento interdisciplinar que examina o vínculo entre a sociedade e a natureza no contexto dos problemas ambientais decorrentes de paradigmas historicamente construídos que favorecem uma relação degenerada baseada no controle e na exploração (UHDE et al., 2021). Assim, a EA é um campo educacional voltado para a disseminação de informações sobre o meio ambiente, de modo a preservá-lo e promover o uso sustentável dos recursos (BERALDO et al., 2022).

De acordo com Emory, Santos e Bianchi (2010), a química é natureza, vida, morte, mudança, parte de uma relação profunda entre diferentes esferas opostas e indivisíveis, e participante da relação entre homem e o meio ambiente. Assim, durante o ensino de Química, existem diversas formas de relacioná-la com a educação ambiental, seja através de brincadeiras, documentários, debates sobre temas contemporâneos, etc.

Diante disso, Ferreira (2010) afirma que:

pode-se introduzir a Educação Ambiental em aulas de Química com abordagem socioambiental. A intenção é que sob esse novo olhar, o professor de Química possa refletir sobre sua prática pedagógica e passe a buscar a ligação dos conteúdos químicos aos temas ambientais (Ferreira, 2010, p. 86, 87).

A Química é a ciência que estuda a estrutura, propriedades, comportamento e transformações das substâncias químicas, incluindo a sua relação com a energia e outras variáveis ambientais, ela é utilizada em muitas áreas, como medicina, engenharia, agricultura e indústria alimentícia. A Química é importante para a educação ambiental porque ajuda a entender como os materiais e substâncias afetam o meio ambiente. Além disso, ela é importante para entender como os materiais devem ser produzidos e descartados de forma mais sustentável.

Diante do exposto, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino de eletrotécnica. Assim, para que tal objetivo seja alcançado, foi necessário delimitar alguns objetivos específicos, tais como: verificar a compreensão dos estudantes sobre a educação ambiental, a coleta seletiva, a reciclagem e verificar como os professores estão contribuindo para o entendimento dos problemas ambientais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

2.1.1 História da Educação Ambiental

A educação ambiental é uma área da educação que visa conscientizar os indivíduos sobre o meio ambiente, de como proteger reservas naturais e não poluir o meio natural. Após os acontecimentos ocorridos na segunda metade do século XX, a EA surgiu essencialmente como um dos meios para que a sociedade pudesse lidar com os problemas ambientais, que posteriormente foram entendidos como uma ameaça ao bem-estar do planeta (RAMOS, 2001).

Os eventos ocorridos a partir dos anos de 1970, foram bastantes decisivos para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da educação ambiental. De fato, a Conferência de Estocolmo se apresenta como um grande marco que tem grande significado para a questão ambiental (QUEIROZ; CAMACHO, 2016). Ela foi realizada na capital sueca entre os dias 5 a 16 de junho de 1972, na qual abriu caminhos para o desenvolvimento sustentável, o direito ambiental e a consciência ecológica (PASSOS, 2009). Além disso, foi lançada a Agenda Mundial de Discussão Ambiental e, após sua conclusão, as Nações Unidas criaram o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Logo após a Conferência de Estocolmo, foi realizado o encontro de Belgrado na qual a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) promoveu tal evento para discutir sobre a Educação Ambiental, e formular alguns princípios para o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA (MORAES, 2009). Além disso, o mesmo autor enfatiza que este evento ajudou a compreender o círculo da educação ambiental, a constatar os objetivos, características, recomendações e estratégias de programas nacionais e internacionais.

A primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi em 1977, enfatizou a necessidade de promover a dimensão ética da educação ambiental (RIBEIRO, 2016). Tal conferência realizada na antiga União Soviética, é considerada um dos principais eventos de educação ambiental global. A partir desta conferência, organizada pela UNESCO e pelo Programa das Nações

Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em cooperação, emergiram as definições, objetivos, princípios e estratégias da educação ambiental no mundo.

Em agosto de 1987, ocorreu a Conferência Internacional UNESCO-UNEP sobre Educação e Treinamento Ambiental em Moscou que visava avaliar os avanços que desde Tbilisi, reafirma os princípios da Educação Ambiental e aponta a importância e a necessidade de pesquisas e treinamentos em EA. O congresso de Moscou concluiu que a educação ambiental teria de concentrar-se na conscientização e disseminação de informações, estabelecimento de padrões e diretrizes, resolução de problemas e tomada de decisões (MORAES, 2009).

2.1.2 Educação Ambiental no Brasil

A história da educação ambiental no Brasil, demarcada com a Conferência de Estocolmo em 1972, ganhou seu fundamento e ênfase na ECO-92, e em 1999 a criação da Agência Nacional de Políticas de Educação Ambiental, que apoia o uso da EA na educação formal como a informal e deve ser inserido na escola como conteúdo interdisciplinar. Apesar de ser uma exigência legal, a Educação Ambiental ainda é difícil de ser desenvolvida e exige atitudes e mudanças comportamentais específicas dos cidadãos, principalmente quando se trata de uma educação ambiental que respeite todos os atos sociais e o meio ambiente (NARCIZO, 2019).

A Agenda 21, para Born (2006), é um plano de atuações e um recurso político de composição da cidadania ativa para o desenvolvimento de forma ecológica, desenvolvido em processo participativo e democrático. Tal documento contém metas e medidas desenvolvidas pelos assinantes da proposta para conscientizar a população sobre seu papel como indivíduo e como parte de um coletivo, para orientar e estimular ações do setor privado que minimizem o impacto ambiental (BORN, 2006). O documento também possui uma ampla gama de conteúdos e aspectos sociais e políticos, na qual pode ser considerado um documento avançado em relação aos documentos antecessores (PIGA; MANSANO; MOSTAGE, 2019).

Outra declaração resultante da conferência, foi a Carta Brasileira de Educação Ambiental. Tal documento orienta o Ministério da Educação a trabalhar com instituições de ensino superior de modo a definir objetivos para a incorporação de questões ambientais nos currículos. Dessa forma, tendo como objetivo introduzir a educação ambiental no currículo da graduação (BARBIERI, 2011).

A EA surgiu no Brasil de forma incipiente em meados da década de 1980, por meio de movimentos ambientalistas que surgiram logo após da redemocratização do país (COSTA et al., 2020). Nos anos de 1980, principalmente a era pós-militar, foi frutífera para a mobilização social. O Conselho Brasileiro de Educação e o Fórum Brasileiro de Defesa da Escola Pública reuniram educadores em outras propostas autônomas para a educação pública (FONSECA, 2009).

No Brasil, a obrigatoriedade de abordar a EA em todos os níveis de ensino está consagrada na Constituição Federal, de acordo com o artigo 225.

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 (BRASIL, 1988).

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, por isso deve ser uma prática social consciente que promova o desenvolvimento pessoal com uma orientação de carácter social na relação com a natureza e com as outras pessoas (OLIVEIRA et al., 2021).

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROFESSOR DE QUÍMICA

2.2.1 Importância da Química para o Meio Ambiente.

O Meio Ambiente é um agrupamento natural que afeta diretamente a existência humana e a sua qualidade de vida (XAVIER; SILVA; ALMEIDA, 2016). Por isso, sua proteção e preservação é amplamente debatido (SILVA et al., 2015). Já o ensino de Química nas escolas, buscam novas formas de debater sua importância no contexto social, não apenas como um conhecimento limitado as fórmulas ou símbolos, o que afeta a perda da consciência dos alunos sobre a importância da Química para o meio ambiente (SILVA; RAMOS, 2016).

A Química Ambiental é importante porque estuda os efeitos dos compostos químicos no meio ambiente e como esses compostos podem afetar a saúde humana e a vida selvagem. Isso inclui a avaliação de riscos, a identificação de fontes de poluição e a descoberta de maneiras de controlar e remover esses compostos do ambiente. A Química Ambiental também é importante para a descoberta de novos materiais e processos que são mais amigáveis ao meio ambiente, e para o

desenvolvimento de políticas e regulamentos que protejam a saúde humana e o meio ambiente. Nesse contexto, a química é a ciência que intervém no meio ambiente por meio do avanço da ciência, é considerada como o lugar que influencia toda a discussão sobre a história e filosofia ambiental, e é chamada de campo da ciência, da natureza e meio ambiente (FELICIO, 2012).

Segundo Lino, Sá e Silva (2019), a Química Ambiental tem suas origens na química clássica, provavelmente no século XVII, quando começaram a surgir preocupações sobre a destruição ambiental causada pela Revolução industrial. Além disso, tais autores afirmam ainda que, as décadas de 1960 e 1970 foram marcadas por enormes desenvolvimentos na química ambiental, riscos para a saúde humana devido à poluição do ambiente natural.

Identificada como uma parte multidisciplinar da Química, a Química Ambiental tem um papel relevante para diagnosticar e contribuir em direção a solução de problemas ambientais (MOZETO; JARDIM, 2002). Pode-se afirmar que a Química Ambiental necessita-se de discussões multidisciplinares, onde se faz necessário o conhecimento de outras ciência, não apenas o conhecimento químico. Assim, o Ensino de Química tendo um foco para Educação Ambiental possui uma função didática de fornecer problemáticas e discussões de temas ambientais, visando na formação de pessoas críticas, autônomas e participativas, na implicação da qualidade de vida de cada cidadão e que possam ser capazes de atuarem com responsabilidade na sociedade.

Para Santos (2007), a disciplina de Química é uma importante ferramenta para a formação de cidadãos com um senso críticos sobre suas ações sobre o ambiente.

A abordagem temática é feita de forma que o aluno compreenda processos químicos envolvidos e possa discutir aplicações tecnológicas relacionadas ao tema, compreendendo os efeitos das tecnologias na sociedade, na melhoria da qualidade de vida das pessoas e as suas decorrências ambientais. (SANTOS, 2007).

A química é o estudo da matéria e de suas transformações. Assim, a química é frequentemente chamada de ciência central porque um conhecimento básico de química é essencial para estudantes de biologia, física, geologia, ecologia e muitos outros campos. Consequentemente, a química é uma ciência ativa e em evolução, de

vital importância para o nosso mundo, tanto na natureza quanto na sociedade. Suas raízes remontam a tempos antigos, mas ela é uma ciência moderna.

2.2.2 A Educação Ambiental na Formação dos Professores

A formação de professores como educadores ambientais envolve um processo perpétuo de desenvolvimento em que uma rede de diferentes fatores entra em jogo, incluindo os aspectos pessoais e profissionais (CAMPOS, 2015). Assim, programas de formação docente, precisam investir em estruturas curriculares que permitam contemplar as dimensões ambientais através de diversas experiências envolvendo diferentes contextos (CRUZ, 2020).

A formação continuada faz parte do desenvolvimento profissional que perpassa a prática docente, onde proporciona a prática pedagógica e permite contextualizar novas situações e redefinir a atuação do professor (MORETTO et al., 2021). Assim, a formação continuada de professores pode ser uma estratégia fundamental para institucionalizar a educação ambiental e superar os desafios curriculares existentes (OLIVEIRA, 2015).

A EA na formação inicial dos docentes faz-se indispensável e refere-se, de uma base bem consistente para uma boa realização. No entanto, embora a educação ambiental seja hoje considerada um aspecto urgente dos currículos de formação de educadores, sua inserção tanto no Brasil quanto no exterior, tem sido relativamente lenta e tímida (CARNEIRO, 2013). A frustração e a negatividade não podem ser um empecilho, pois, a não realização da formação continuada pode levar a dificuldades na prática docente, como problemas relacionados a esquematização das aulas relacionando temas ambientais (GEGLIO; ARAÚJO, 2016).

A formação docente no âmbito da EA, é de extrema importância para o sucesso das práticas educativas. De acordo com Santos, Grabowski e Schmitt (2020), os professores têm papel decisivo para o sucesso das atividades de EA, portanto, compreender seu entendimento sobre essas práticas, sua formação e suas rotinas pedagógicas podem proporcionar o desenvolvimento de práticas de educação ambiental nas diferentes redes de ensino. Com isso, inserção das questões ambientais no currículo de formação de professores, disponibiliza instrumentos teóricos e metodológicos para a inserção da educação ambiental no dia-a-dia das aulas, de modo a ultrapassar os desafios educacionais presentes nos dias atuais (MIYAZAWA; CURI; FRENEDOZO, 2017).

Os docentes necessitam de uma fundamentação teórica contextualizada para poder trabalhar com a EA ao nível interdisciplinar, e para isso, é fundamental que os professores estudem, pois, a abordagem ambiental não é responsabilidade apenas de uma ou duas disciplinas que está relacionada diretamente com o tema, e sim deve estar presente em todas as disciplinas (ASSIS; CHAVES, 2015).

A esquematização de ensino desenvolvido na educação formal é o processo educacional institucionalizado que acontece nas escolas, com organização curricular, formação de docentes e conteúdo determinados. Dessa forma, é de extrema importância o processo de formação de professores a respeito da EA executada na educação formal, podendo assim, integrar as preocupações ambientais para os futuros professores em seu contexto profissional (CARCELÉN et al., 2021).

2.3 CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

2.3.1 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio

A integração da educação profissional ao ensino médio constitui a restauração do ensino e o desenvolvimento de métodos educacionais capazes de se opor às estruturas de educação implementadas historicamente no Brasil (VIAMONTE, 2011). Na qual, o histórico educacional brasileiro está cheio de preconceitos e discriminações onde permanece presente até hoje (BRITO et al., 2011). A luta pelo Ensino Médio integrado ao ensino profissionalizante começou no início da década de 1980, mas na década de 1990 essa luta foi desfeita quando o governo federal tentou adequar o ensino superior à lógica do mercado capitalista, tornando indisponível o Ensino Médio integrado (LIMA; SILVA, 2022).

Existe uma dificuldade de fundir a educação geral e a educação profissional no processo de formação do trabalhador, onde são expressos os interesses e as contradições da estrutura social capitalista e, por causa de uma dicotomia social, determina as diferentes posições dos trabalhadores na sociedade e o alcance das relações sociais (PEDROSA, 2013). Portanto, Lima e Silva (2022) afirmam que o ensino médio integrado à educação profissional é muito importante para eliminar essa dualidade e promover uma educação unificada que ofereça aos alunos acessos à cultura, à ciência e ao trabalho.

Na concepção do Ensino Médio integrado, não só se prevê uma matrícula uniforme, mas também se idealiza a combinação da formação básica e especializada

para desenvolver adequadamente cada aluno (PEREIRA; REIS; CAMILO, 2022). Assim, Sandes e Silva (2022) consideram que não existe uma forma única ou mais correta que outra para fixar um currículo integrado, porém, a integração dos currículos tem algum tipo de impacto na produção no ambiente de trabalho ou na sociedade, por isso deve ser feita de forma adequada.

De acordo com Antonello et al. (2018), a educação profissional e a educação geral devem andar juntas na qualificação dos alunos. Com isso, propõe que a junção da educação geral e educação técnica, possibilita ao aluno a junção de teoria prática dos fundamentos que embasam a modernidade. Assim, os cursos profissionalizantes preparam os alunos para o ingresso no mercado de trabalho, ou seja, ensinado a exercer uma função específica, atendendo a demanda de mão de obra qualificada e especializada que o país exige (ANTONELLO et al., 2018).

O programa do curso de técnico em eletrotécnica baseia-se na construção do ensino técnico em Eletrotécnica combinada com o Ensino Médio, facilitando a formação completa (humanas, ciência e tecnologia, ética, política e social) de profissionais capacitados a contribuir para a cultura, desenvolvimento tecnológico e econômico da sociedade (JUNIOR et al., 2020). A inserção da Educação Ambiental na matriz curricular do curso técnico de eletrotécnica, seja de forma interdisciplinar ou transversal, visa proporcionar aos alunos uma melhor formação para tornar esses futuros profissionais conscientes e confiantes, incorporando as questões ambientais em seu trabalho (REIS, 2022).

O curso eletrotécnico tem como objetivo desenvolver profissionais nas áreas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sendo projetado para atender às fortes necessidades das empresas que compõem o sistema Elétrico de Potência. Além disso, objetiva a desenvolver profissionais que possam realizar as atividades necessárias para com o sistema elétrico, bem como capacitar profissionais que possam associar conhecimentos de gestão de desenvolvimento a perfis multifuncionais.

2.3.2 Cursos Técnicos Integrando a Educação Ambiental

A Educação técnica se esforça para combinar a teoria com a prática. Assim, a educação profissional é constituída de saberes e fazeres e existe na sociedade brasileira há algum tempo, mesmo nos tempos coloniais (FURTADO; SOARES; SANTOS, 2022). Os temas ambientais devem ser integrados em todas as disciplinas

do currículo de tecnologia, integrados com as realidades da comunidade para ajudar os alunos a perceber a relevância dos fatos e desenvolver uma visão holística do mundo em que vivem (REIS, 2022).

Perante a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, considera as concepções da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com áreas de atuação para a formação de órgãos e corporações que integram o Sistema Nacional do Meio Ambiente. Nesse sentido, em busca da capacitação integral, “as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar” (BRASIL, 1999). Em outras palavras, a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis e formas do processo educativo.

Nessa mesma legislação, no artigo 10, é dito que, em todos os níveis de currículos de formação e especialização técnica devem ser incorporados elementos que tratem da ética ambiental da atividade profissional a ser desenvolvida. Portanto, é necessário formar os indivíduos como uma pessoa consciente e responsável, sendo essencial a introdução da Educação Ambiental nas escolas e na formação profissional.

Segundo as Diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental, a EA deve ser desenvolvida como uma abordagem educacional integrada, interdisciplinar e transdisciplinar, e não apenas como disciplina específica ou componente curricular (BRASIL, 2005). A transparência ultrapassa as fronteiras de cada disciplina, permitindo experiências que promovam o respeito, a responsabilidade, bem como o conhecimento e compreensão do mundo físico, preparando para a realização da cidadania e compreensão da visão mais significativa da vida.

Na educação profissional, a situação é mais complicada, pois, as disciplinas geralmente incluem conhecimentos teóricos e práticos para o exercício de determinada profissão. Assim, fica claro que os cursos que não possuem relação direta com os temas ambientais têm mais dificuldade em promover a associação de seus conteúdos com a educação ambiental. Porém, ainda é possível a execução das atividades ambientais em tais cursos técnicos, mesmo de forma indireta.

3 METODOLOGIA

As pesquisas científicas dependem de um agrupamento de metodologias para poder atingir os objetivos desejados. (PRODANOV; FREITAS, 2013). Porém, existem vários tipos de técnicas metodológicas, assim, para cada conhecimento, existem métodos e procedimento que melhor se adéquam a cada tipo de metodologia.

Então, a metodologia escolhida para atender aos objetivos propostos, foi a aplicação de questionários eletrônico direcionado para os alunos do curso técnico integrado em Eletrotécnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) campos Parnaíba, onde para aplicação do questionário realizou-se, primeiramente, a execução do termo de consentimento de participação da pesquisa.

Assim, para Gil (1999), o questionário pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.”

Este também foi um estudo de literatura, pois, a grande quantidade de informações que pode ser extrair e recuperar deles justifica seu uso em vários campos das ciências, na medida em que amplia a compreensão dos objetos na qual, a mesma requer contextualização histórica e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Além disso, segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória objetiva proporcionar uma maior ligação com o problema de pesquisa, tendo uma abordagem qualitativa, onde, é considerada por Provdanov e Freitas (2013), uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito.

Segundo Salomon (2017), a pesquisa bibliográfica é baseada no conhecimento fornecido por bibliotecas e documentos, além de outras ciências e técnicas empregadas de forma metódica, incluindo identificar, localizar e acessar informações, documentar e redigir trabalhos científicos. Este processo requer uma busca sistemática de informações bibliográficas para projetar e documentar um artigo de pesquisa científica.

Para a análise dos resultados, foi avaliado as respostas do questionário para verificar a percepção dos alunos sobre a educação ambiental, a coleta seletiva, a reciclagem e verificar como os professores estão contribuindo para o entendimento dos problemas ambientais. Os dados obtidos, foram analisados e processados graficamente e por tabela.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

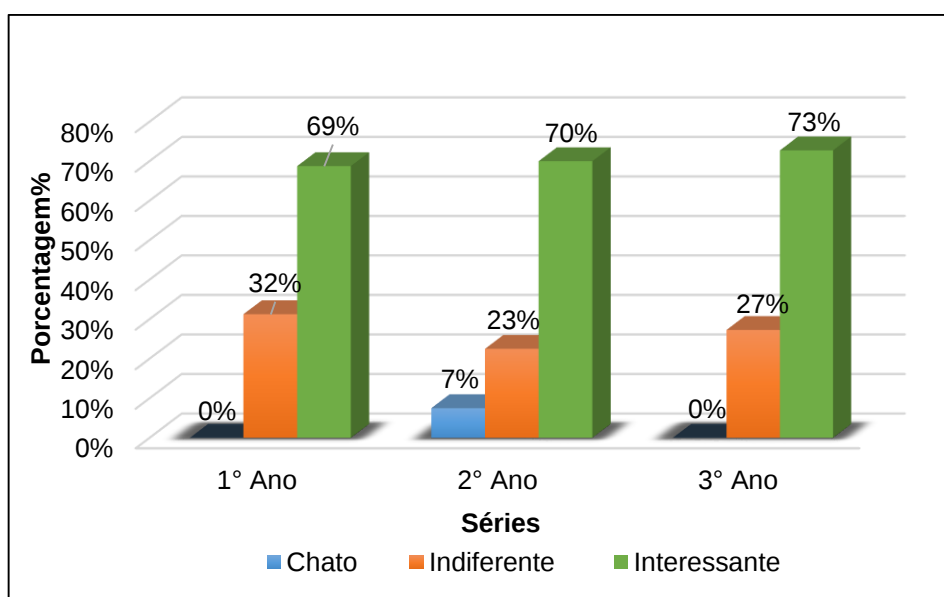
A EA anda de mãos dadas com a formação do caráter permanente e a formação da consciência crítica. Assim, os aspectos que tratam das questões ambientais devem estar presentes tanto no ensino técnico, no âmbito do ensino médio e educação superior, onde são repassados conhecimentos aplicáveis enfatizando a responsabilidade social e ambiental dos cidadãos. Então, uma vez que a consciência é despertada, aliados são conquistados para melhorar as condições de vida na Terra (MOLINA, 2016).

EA tem sua importância para o meio ambiente, assim, diante dos resultados da pesquisa, propor intervenções eficazes e políticas públicas destinadas a promover e facilitar o desenvolvimento de habilidades necessárias para melhorar e ampliar os conhecimentos prévios sobre as questões ambientais. Com isso, os resultados dessa pesquisa foram representados graficamente e através de tabela.

4.1 ANÁLISES COMPARATIVA DOS GRÁFICOS PARA COM AS SÉRIES.

Na questão 1, foi perguntado aos estudantes o que achavam das questões ambientais no dia-a-dia os quais deveriam responder “Chato”, “Indiferente” ou “Interessante”, conforme a figura abaixo.

Figura 1 – Opinião dos alunos sobre as questões Ambientais.

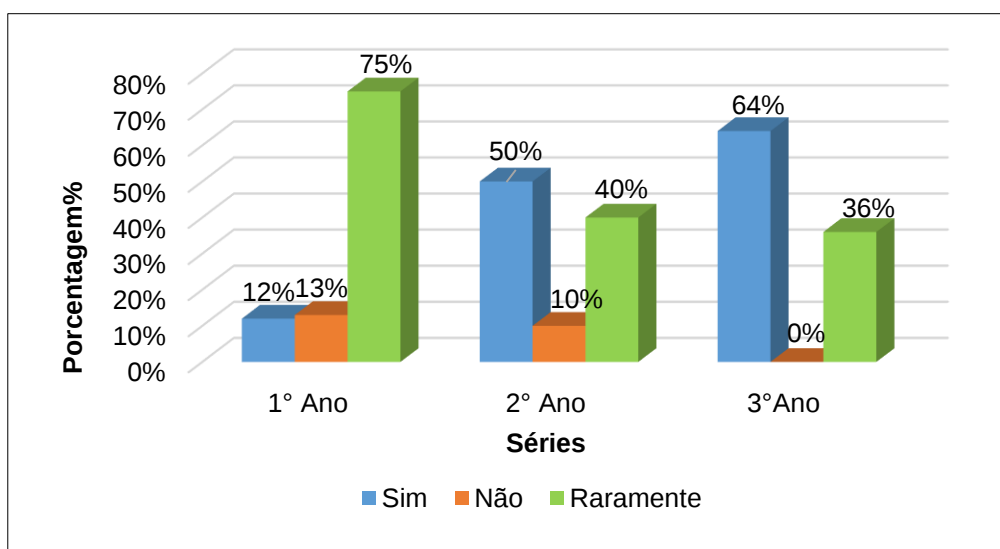


Fonte: Autor (2022).

A partir da primeira pergunta, pode-se perceber que a grande parte dos alunos entendem que as questões ambientais estão cada vez mais presente na sociedade atual. Assim, a partir do gráfico 01, pode-se observar que 69% dos alunos do 1° ano, 70% dos alunos dos 2° ano e 73% dos alunos do 3° ano acreditam que tal assunto é interessante. Tais resultado é bem proveitoso, já que, quando maior for o interesse do aluno por determinado conteúdo, maior será a motivação em entender mais sobre o assunto e consequentemente aplicar no seu dia-a-dia, ajudando a influenciar outras pessoas a terem boas práticas para com o meio ambiente.

Na questão 2, foi perguntado aos alunos, se os professores abordam questões ambientais em sala de aula, na qual poderiam responder “Sim” e “Não” como demonstra a figura 2.

Figura 2 – Abordagem dos temas ambientais pelos professores.



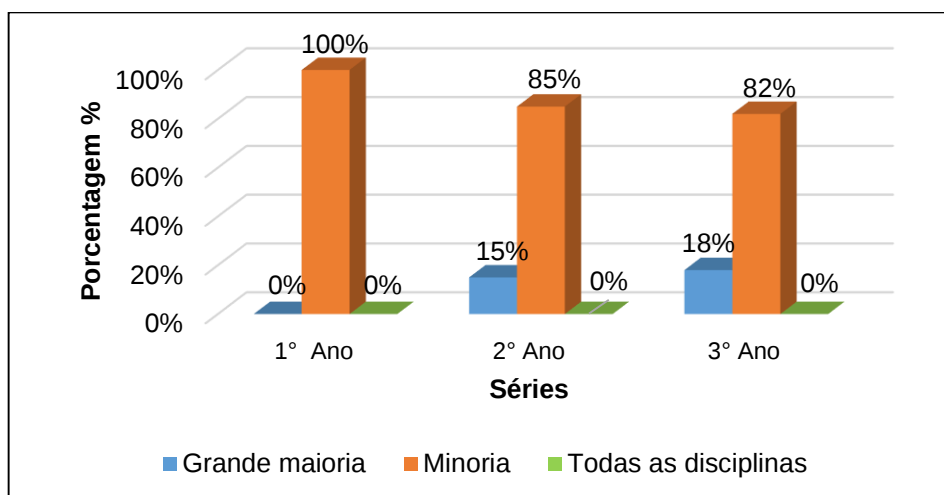
Fonte: Autor (2022).

De acordo com gráfico 02, 75% dos alunos respondentes do 1° ano, 40% dos alunos presentes nos 2° ano, e 36% dos estudantes que estão no 3° ano, afirmaram que raramente os professores abordam temas ambientais em sala de aula. De certa forma, isso é preocupante, já que muito dos estudantes são de escolas públicas e muitas vezes assuntos voltados a meio ambiente são desprezados. Assim, para que os alunos comecem a se interessar e praticar atividades sustentáveis, é de extrema importância que os professores comecem a abordar tais temas durante as aulas de forma que simples e divertida, para influenciar o aluno a entender a importância de cuidar do meio ambiente. Além disso, de acordo com a constituição de 1988, os

docentes devem abordar os temas ambientais durante as aulas para ajudar no entendimento dos discentes.

Na questão 03, os alunos responderam a seguinte pergunta: “Em quais disciplinas que você possui, é abordado o tema Educação Ambiental?” como pode ser observado na figura 3.

Figura 3 – Disciplinas que abordam a Educação Ambiental.

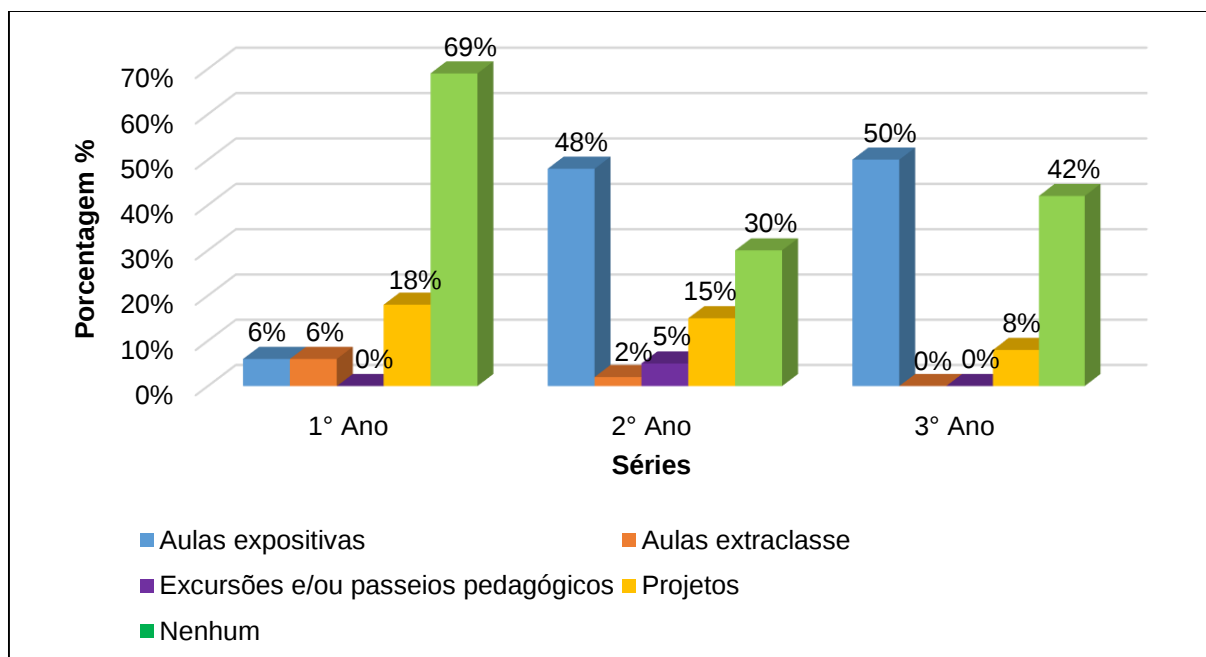


Fonte: Autor (2022).

Pode-se evidenciar, que a grande maioria dos alunos acreditam que a minoria das disciplinas tem abordagem direta sobre temas de Educação Ambiental. De acordo com a Constituição Federal, a educação ambiental precisa estar sendo promovida em todos os níveis de ensino de forma interdisciplinar. Assim, segundo Medeiros *et al* (2011), a EA não se trata de criar uma disciplina específica chamada educação ambiental para tratar dos temas do meio ambiente, mas de pensar o assunto a partir do que está previsto no plano de cada disciplinas e trabalhar a mesmo de forma interdisciplinar e transdisciplinar com a educação ambiental.

De acordo com Gonçalves (2019), afirma que a educação interdisciplinar colabora para diversos campos de saberes, pois, proporciona a interação entre diversas áreas de conhecimentos. Nesse sentido, a adoção de metodologias que visem incorporar os temas ambientais com os temas conceituais de cada disciplinas é de extrema importância para os processos ativos de aprendizagem dos estudantes.

Na questão 04, os alunos responderam a seguinte pergunta: “De que maneira o(s) professor(es) trabalham a Educação Ambiental?” como pode ser observado na figura 4.

Figura 4 – Formas de abordagem da Educação Ambiental

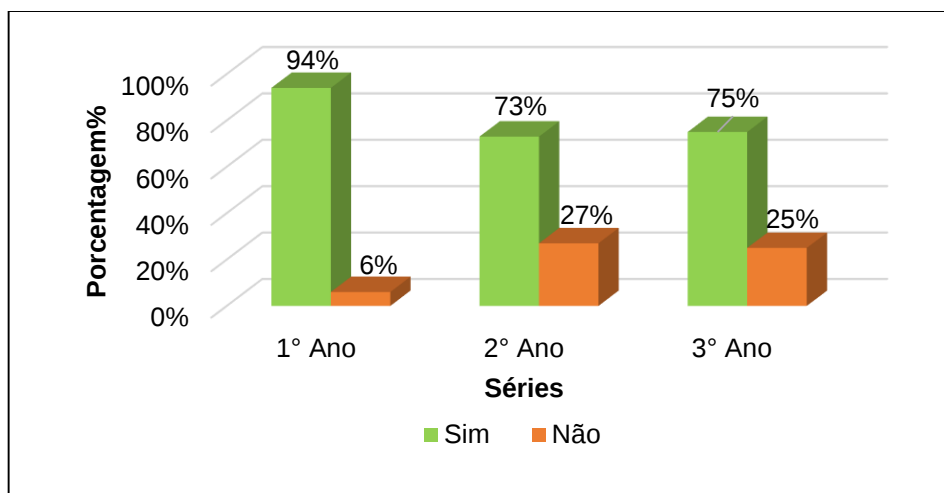
Fonte: Autor (2022).

Os dados obtidos apontaram que, 69% dos alunos de 1º ano, 30% dos alunos de 2º ano e 42% de alunos do 3º ano, afirmam que temas de EA não são abordados de nenhuma forma nas suas aulas. Para Guisso e Baiôco (2016), o papel do docente é uma enorme responsabilidade em um cenário caracterizado pela contínua degradação dos meios naturais. Assim, temas que estão relacionadas ao meio natural faz-se necessária, como um instrumento de transformação que aumenta a participação de todos em uma perspectiva interdisciplinar, inovadora e crítica com foco na mudança social e cuidado com o meio ambiente.

Questão 5, foi perguntado se os temas ambientais devem ser abordados com maior frequência no curso Técnico de Eletrotécnica, onde os discentes poderiam responder “sim” ou “Não” como demonstra na figura 5, página 31.

Ao analisar tal gráfico pode-se perceber que os alunos do curso técnicos de eletrotécnica, almejam que as questões ambientais sejam mais abordadas no curso. De fato, os temas de educação ambiental, devem fazer parte de forma integrante do currículo para promover o conhecimento, desenvolver atitudes e valores sociais e proteger o ambiente natural e construído. Então, Silva (2011) pontua que, as atividades de EA na Proposta Curricular para o Ensino, deve ser empregada como um tema unificador e gerador de todo o currículo.

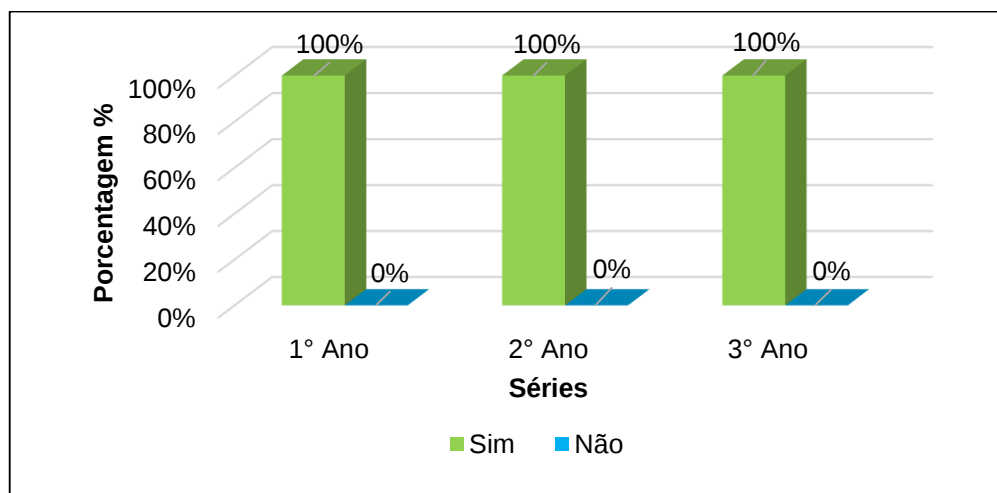
Figura 5 – Temas ambientais e o curso técnico de eletrotécnica.



Fonte: Autor (2022).

Questão 06, “Para você, estudar a Educação Ambiental é importante para melhorar ou resolver os problemas ambientais?” como pode ser observado na figura 6.

Figura 6 – Educação Ambiental é importante resolver os problemas.



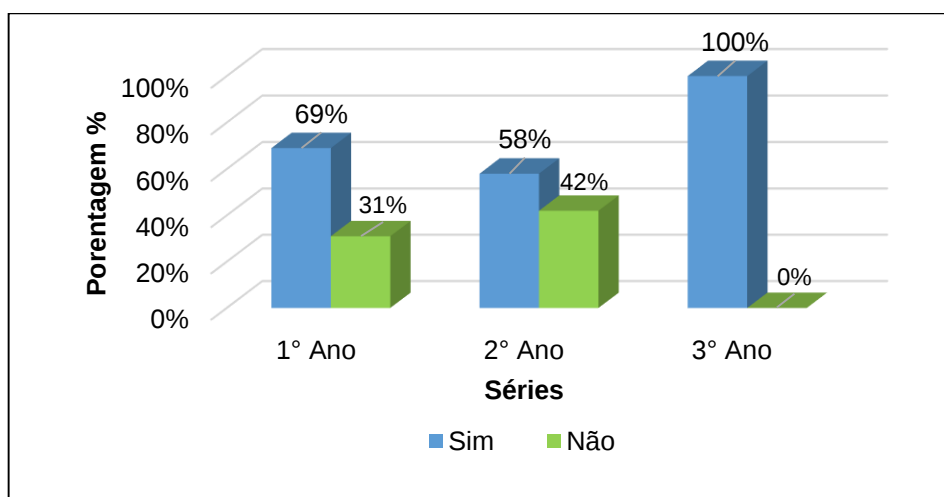
Fonte: Autor (2022).

Como mostra na figura 6, todos os alunos concordam que para melhorar o meio ambiente é necessário estudar e adquirir conhecimentos acerca do ambiente natural. De fato, ao estudar sobre temas da educação ambiental, o estudante desperta a consciência de preservação e de cidadania. Desde cedo, o ser humano deve entender a importância do cuidado e preservação do meio, e que o futuro depende do equilíbrio

entre o ser humano e a natureza e do uso racional dos recursos naturais (MEDEIROS et al., 2011).

Questão 07, foi questionado aos alunos a seguinte pergunta, “Você sabe o que é coleta seletiva?” como pode ser observado na figura 7.

Figura 7– Significado de coleta seletiva para os alunos



Fonte: Autor (2022).

Com a análise do gráfico, pode-se notar que grande parte dos estudantes que contribuíram para essa pesquisa sabem o que é coleta seletiva, assim, tal conhecimento prévio é de extrema importância para os discentes terem em mente, pois, a coleta seletiva é a coleta dos resíduos contidos no lixo, separando a matéria orgânica da não orgânica e direcionando-os para sua destinação correta, sendo esta, um dos simples mecanismos para ajudar e cuidar do meio natural.

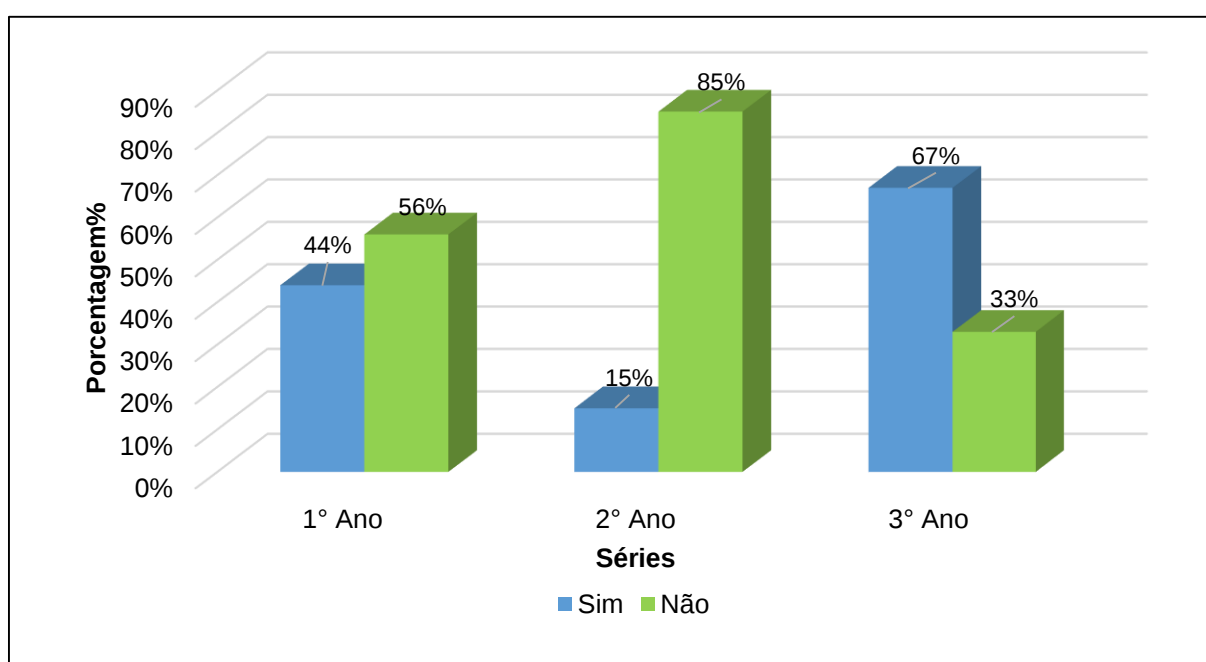
Intimamente ligada ao fracionamento e à reciclagem, a coleta seletiva não é simplesmente uma coleta de resíduos divergente, mas um ciclo que se inicia com a geração e destinação dos resíduos, reutilização dos materiais e termina com a recicláveis nos processos produtivos (CONKE; NASCIMENTO, 2018).

Questão 08, foi perguntado se os estudantes tinham conhecimento da política dos 3Rs, na qual poderiam responder “Sim” e “Não” como demonstra a figura 8. Dada a importância dos 3Rs nas escolas e ambientes multidisciplinares, eles podem ser categorizados como uma forma dinâmica de despertar o interesse e estimular o debate sobre o tema, levando a uma compreensão de contextos com certo pertencimento. Assim, despertar para cuidar do meio ambiente com a comunidade

escolar, refletindo com a participação dos estudantes sobre questões como poluição e desenvolvimento sustentável (SILVA et al., 2018).

Com isso, cabe frisar a importância dos alunos conhecerem a política dos 3 Rs, pois, a acelerada destruição dos recursos naturais do planeta compromete a sustentabilidade da relação homem-natureza. Portanto, é incorporado a definição de 3Rs para auxiliar com a ampliação das atividades que contribuem para o combate da poluição.

Figura 8 – Política dos 3 Rs



Fonte: Autor (2022).

Questão 09, foi questionado aos alunos a seguinte pergunta, “O que você faz para preservar o meio ambiente no seu dia a dia?”. Na tabela 1, apresenta cada ação relatada pelos alunos e o percentual de cada resposta.

Tabela 1 – Ações utilizadas no dia a dia dos alunos para preservar o meio ambiente

AÇÃO DOS ALUNOS	%
Descartar o lixo corretamente	36%
Não jogar lixo no chão	11%
Economizar água	14%
Reciclagem	11%
Nada	3%
Separação de lixo	3%
Conscientizar as pessoas	2%

Produzir poucos resíduos	1%
Outras ações	19%

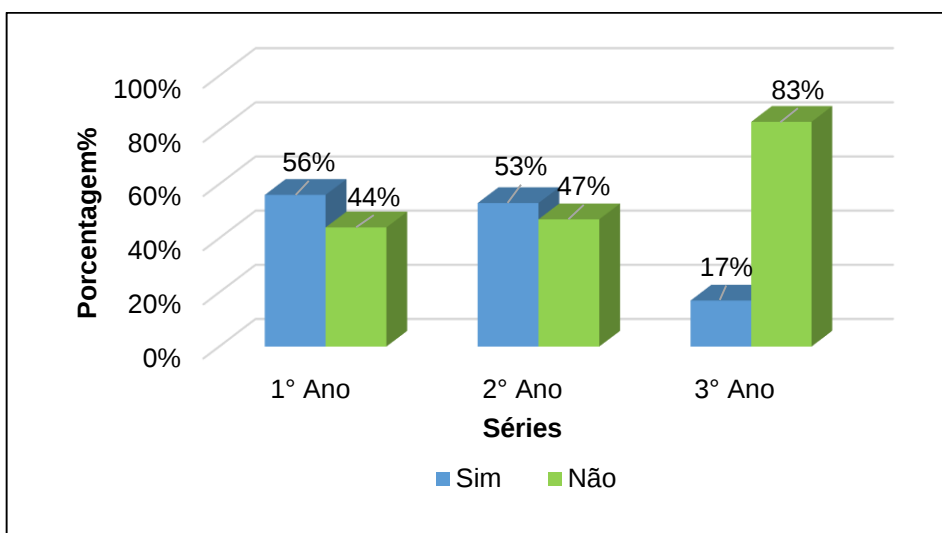
Fonte: Autor (2022).

Nesta questão as respostas foram variadas, as ações mais mencionadas foram descartar o lixo corretamente com 36%, juntamente com outras pequenas ações como economizar energia, diminuir a utilização de matérias de plásticos, entre outros, com 19%. Vale ressaltar que, em geral, os entrevistados sabem de seu papel para proteger o meio ambiente, mesmo por meio de ações mais comuns que visam cuidar e preservar.

Aconteceu ainda um percentual de 3%, que afirmaram não efetuar nada para proteger o meio ambiente. Tal número, apesar de ser pequeno, ainda é de fato preocupante, pois, todos devem fazer a sua parte para construir um meio ambiente com melhor qualidade de vida e garantir recursos para as gerações presentes e futuras.

Na questão 10, foi questionado aos estudantes se eles tinham interesse em participar de algum projeto voltado para Educação Ambiental, onde poderiam responder “Sim” ou “Não”, podendo ser evidenciado na figura 9.

Figura 9 – Interesse em projetos



Fonte: Autor (2022).

Ao observar a figura 9, pode-se perceber que grande parte dos alunos do 1º ano e 2º ano, desejam participar de projetos voltados para o meio ambiente. Os PCN também afirmam que o ensino é feito por meio de projetos, que é uma forma de

organizar o ensino. Então, desenvolvimento do projeto é visível como uma alternativa promissora e contra a forma tradicional de organizar o conteúdo por disciplina na estrutura do curso (TEROSSÍ; SANTANA, 2009). Com isso, tais autores alegam que, cabe aos professores focar no desenvolvimento de projetos voltados para o meio natural, com o intuito de influenciar e engajar os alunos, a participarem de projetos voltados para o cuidado e preservação da natureza.

Apesar da importância do desenvolvimento de projetos que visem a proteção do meio ambiente, muitos alunos presentes no 3º ano, ainda não têm interesse em participar de projetos. Provavelmente, isso acontece, por já estarem finalizando o ensino médio, quase ingressando no mercado de trabalho. Porém, é de extrema importância tais alunos participarem de projetos voltados para a conservação e proteção da natureza em seu futuro ambiente de trabalho, assim, segundo Nogueira e Molon (2015), as concepções de natureza, cidadão e trabalho integram um todo em que a EA e a Educação Profissional faz parte de um conjunto no processo formativo dos técnicos e tecnólogos, possibilitando a modificação das relações sociais, em que a natureza e trabalho sejam combinados dentro das demandas fundamentais do homem, e não do processo produtivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel da Educação Ambiental, percorre todas as áreas do ensino e exige reflexões sobre as problemáticas ambientais e também sobre a educação no Brasil, em que os conhecimentos pouco se relacionam. Assim, a trajetória realizada ao longo da pesquisa, cujo objetivo foi analisar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no curso técnico integrado ao médio em eletrotécnica, permitiu fazer algumas considerações importantes sobre a realização de atividades voltadas ao meio ambiente.

A educação ambiental deve ser integrada em todas as modalidades e níveis de educação. Isso acontece, pois, compreender o contexto ambiental é fundamental para entender a complexidade da natureza, melhorar a consciência cívica e ajudar a lidar com questões ambientais que afetam as pessoas e a biodiversidade global do planeta nos dias atuais. No entanto, apesar desses temas serem bastante abordados nos livros didáticos, o objetivo básico da educação ambiental não é alcançado: formar indivíduos para a ação.

Observou-se com a presente pesquisa, que o ensino sobre educação ambiental deve ser mais abordada em todas as disciplinas. Por isso, a atenção do professor deve ser contínua, sendo muito importante trabalhar esse tema no dia-a-dia, não apenas formalmente. Além disso, foi possível observar que muitos alunos tem interesse em participar de projetos voltados para o meio ambiente. Assim, é muito importante a participação dos professores em incentivar e realizar projetos voltados para a natureza. Assim, o tema EA não está sendo introduzido de forma eficiente, onde precisa de mais incentivo, seja político, social, etc .

Então, o espaço escolar torna-se um local propício para o ensino e disseminação do conhecimento ambiental, formando indivíduos críticos e conscientes, capazes de entender as diversas questões ambientais, onde serão capazes de colaborar com a proteção da natureza.

REFERÊNCIAS

- ANTONELLO, S. B. *et al.* Ensino médio integrado como alternativa para o ensino médio: experiências de um curso técnico em eletrotécnica. **Vivências**, v. 14, n. 27, p. 114-128, 2018. Disponível em: http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_027/artigos/pdf/Artigo_11.pdf. Acesso em: 16 dez. 2022.
- ASSIS, A. R. S. de; CHAVES, M. R. A Educação Ambiental e a Formação de Professores. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 3, p. 186-198, 2015. Disponível em: <http://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/1418>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- BARBIERI, J. C.; SILVA, D. da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, p. 51–82, 2011. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/2989>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- BARRETO, Lis Matilde Paes Araújo. **A Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental em Indústria Petroquímica do Pólo Industrial de Camaçari - Ba**. 2007. 125 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/12671>. Acesso em: 27 abr. 2022.
- BERALDO, D. F. A. *et al.* Educação ambiental em instituições públicas de ensino como estratégia para a sustentabilidade. **Revista Insignare Scientia - Ris**, v. 5, n. 1, p. 151-168, 2022. DOI:10.36661/2595-4520.2022v5n1.12315. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12315>. Acesso em: 11 dez. 2022.
- BRASIL. Constituição (1988). Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Lei Nº 9.795 de 27 de Abril de 1999. Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 mar. 2022.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal nº 225, de 1988**. Capítulo VI da Constituição Federal: Do Meio Ambiente. Brasil. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 20 ago. 2022.
- _____. Constituição (1988). Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Das Diretrizes Aplicáveis Aos Resíduos Sólidos: disposições preliminares**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. R. H. B.. Secretaria de Políticas Para O Desenvolvimento Sustentável Coordenação da Agenda 21. **Agenda 21 e biodiversidade**. 2. ed. Brasília, 2006. 23 p. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/749>. Acesso em: 08 dez. 2022.

BRASIL. D. de E. A.. Ministério do Meio Ambiente (org.). **Programa nacional de educação ambiental - ProNEA**. 3. ed. Brasília, 2005. 102 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRITO, E. da S. P.. **Formação integrada no curso técnico em manutenção mecânica do IFBA/Salvador**: concepções teóricas e possibilidades. 2014. 123 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/14700>. Acesso em: 15 dez. 2022.

CARCELÉN, A. P. *et al.* Promoção da educação ambiental no currículo do ensino obrigatório espanhol. Uma análise e revisão normativa. **Sustainability**, v. 13, n. 5, pág. 1-14, 2021. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v13y2021i5p2469-d505457.html>. Acesso em: 12 jun.2022.

CAMPOS, M. A. T.. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 2, p. 266–282, 2015. DOI: 10.14295/remea.v32i2.5543. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5543>. Acesso em: 16 dez. 2022.

CARNEIRO, A. R.; LEAL, D. A.. Meio Ambiente, Sustentabilidade no espaço escolar: saberes dos estudantes e o impacto ambiental causado pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos. **Conjecturas**, v. 22, n. 3, p. 1008–1016, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-1112-Q03. Disponível em: <http://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1112>. Acesso em: 11 dez. 2022.

CARNEIRO, S. M. M.. Formação inicial e continuada de educadores ambientais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 2013. DOI: 10.14295/remea.v0i0.3388. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3388>. Acesso em: 16 dez. 2022.

CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. do. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, n. 1, p. 199-212, 2018. DOI: 10.1590/2175-3369.010.001.ao14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/C5NJZ9MSPRg8tBwz8yd4KXJ/?lang>. Acesso em 02 dez. 2022.

COSTA, M. J. M. *et al.* Educação ambiental e patrimonial: perspectivas e contribuições para a preservação do patrimônio natural e desenvolvimento da área Itaqui-Bacanga em São Luís-MA. **Revista CPC**, v. 15, n. 29, p. 96-123, 2020. DOI: 10.11606/issn.1980-4466.v15i29p96-123. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/165491>. Acesso em: 12 dez. 2022.

CRUZ, Y. K. S. da. **Educação ambiental crítica na formação inicial e continuada de professores**: um mapeamento sistemático de literatura. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/28797>. Acesso: 16 dez. 2022

EMERY, F. da S.; BIANCHI, R. de C.; SANTOS, G. B. dos. **A Química na Natureza**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. 68 p. 7 v. Disponível em: http://edit.s bq.org.br/anexos/quimica_natureza.pdf. Acesso em: 23 jun. 2022.

FELICIO, B. V. S.. **A relação entre as dimensões ambiental e química: uma análise das produções dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências no período de 1997-2009**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-13082012-113310/>. Acesso em: 23 jun. 2022.

FERREIRA, E.. **Educação ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um novo olhar da ciência química**. 2010. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Americana: Centro Universitário Salesiano, UNISAI, São Paulo, 2010. Disponível em: silos.tips/download/eduardo-ferreira-educao-ambiental-e-desenvolvimento-de-praticas-pedagogicas-so. Acesso em: 27 abr. 2022.

FONSECA, M.. Políticas públicas para a qualidade da educação brasileira: entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social. **Cadernos Cedes**, v. 29, n. 78, p. 153-177. 2009. DOI: 10.1590/s0101-32622009000200002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/KxshC7YgLVQW7MF8tG3Mj7r/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2022.

FURTADO, W. R.; SOARES, S. J.; SANTOS, V. A. dos. Educação Ambiental na Educação Profissional: uma análise dos Planos de Curso dos cursos técnicos do Senai Araguaína–TO. **Revista Sítio Novo**, v. 6. n. 2, p. 113, 2022. Disponível em: <https://sitionovo.iftto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/1123/0>. Acesso em: 18 dez. 2022.

GEGLIO, P. C; ARAÚJO, E. S.. A concepção de professores de ciências e de biologia sobre educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, v. XV, n. 58, 2016. Disponível em: <http://www.revistaes.org/artigo.php?idartigo=2559>. Acesso em: 16 dez. 2022.

GIL, A. C.. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. [S. L.]: Atlas, 1999.

GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GONÇALVES, T. M.. O trabalho interdisciplinar em Educação Ambiental: reflexões sobre a prática docente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 3, p. 41-49, 2019. DOI: 10.34024/revbea.2019.v14.2675. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2675>. Acesso em: 16 dez. 2022.

GUISO, L. F.; BAIÔCO, V. R. M.. **A educação ambiental e o papel do educador na cultura da sustentabilidade.**

Disponível em: <https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=2580>. Acesso em: 08 dez.2022.

JUNIOR, C. de S. C. *et al.* IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL TÉCNICO. XVII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em:

<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos20/19530213.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2022.

LIMA, A. M. DE .; SILVA, P. C. B. da. Ensino médio integrado: a possível estrutura interna das representações sociais construídas por professores/as do IFPE – Campus Pesqueira. **Vivências**, v. 18, n. 36, p. 141-161, 2022. DOI:

10.31512/vivencias.v18i36.694. Disponível em:

<http://revistas.reitoria.br/index.php/vivencias/article/view/694>. Acesso em: 17 dez. 2022.

LINO, M. F. S.; SÁ, M. V. F. de; SILVA, C. M. da. **Química ambiental: enfrentando os problemas ambientais com a educação.** Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em:

<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62355>. Acesso em: 12 dez. 2022.

MEDEIROS, A. B. de *et al.* A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, São Luís de Montes Belos, v. 4, n. 1, p. 1-17, set. 2011. Disponível em:

<https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2022.

MIYAZAWA, G. C. M. C.; CURI, E.; FRENEDOZO, R. de C.. A educação ambiental na formação inicial de professores: um panorama das teses e dissertações brasileiras (2010-2016). **Ensino Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, 2017. Disponível:

<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21262>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MOLINA, H. V.. **A importância da educação ambiental na escola municipal de ensino básico no distrito de Bonsucesso – Várzea Grande/MT.** 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. 2016. Disponível em:

https://tga.blv.ifmt.edu.br/media/filer_public/0f/ce/0fcea84-0866-4a3d-9c77-4c9c8fef230a/tcc_vf_helio_molina_13082016_pdf.pdf. Acesso em: 29 nov. 2022.

MORAES, F. A. de. **As concepções de meio ambiente e natureza:** implicações nas práticas de educação ambiental de professores da rede estadual de ensino no município de Aparecida de Goiânia - Go. 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/574>. Acesso em: 28 jun. 2022.

MORETTO, R. A. *et al.*. Formação de Professores e Educação Ambiental: desafios e conquistas no contexto imposto pela Pandemia de Covid-19. **Revista Insignare Scientia – Ris**, v.4, n.3, p. 291-308, 2021. DOI: 10.36661/2595-4520.2021v4i3.12126. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12126>. Acesso em: 08 dez. 2022.

MOZETO, A. A. ; JARDIM, W. de F.. A Química Ambiental no Brasil. **Química Nova**, v. 25, p. 7-11, 2002. DOI: 10.1590/s0100-40422002000800002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/yZ98nTzs8ZdC6wGzVbLfXfF/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2022.

NARCIZO, K. R. dos S.. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2012. DOI: 10.14295/remea.v22i0.2807. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em: 12 dez. 2022.

NOGUEIRA, C.. **As concepções de homem, natureza e trabalho de alunos dos cursos de técnico em meio ambiente e tecnólogo em gestão ambiental do campus pelotas - visconde da graça do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense**. 2015. 150 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/6013>. Acesso em: 09 dez.2022.

OLIVEIRA, A. D. de O. *et al.* A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: os retrocessos no âmbito educacional. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, v. 16, n. 5, p. 328-341, 2021. Universidade Federal de São Paulo. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.11215. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11215>. Acesso em: 12 dez. 2022.

OLIVEIRA, M. A. N. de. (Re)Pensando a formação de professores em educação ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, p. 08-16, 2015. Universidade Federal de Santa Maria. DOI: 10.5902/2236130818732. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/remoa/article/view/18732>. Acesso em: 13 dez. 2022.

PASSOS, P. N. C. de. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 6, n. 6, p. 1 – 25, 2009. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br/index.php/rdfd/article/view/18>. Acesso em: 08 de dez. de 2022.

PEDROSA, E. M. P.. **Implicações do ensino médio integrado para a formação do trabalhador**: uma análise no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus São Luís Monte Castelo. 2013. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Maranhão, São

Luís, 2013. Disponível em: <http://tedeabc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/256>. Acesso em: 15 dez. 2022.

PEREIRA, A. V.; REIS, M. J. dos; CAMILO, R. Y.. Concepções dos docentes de um curso técnico integrado ao ensino médio do IFSP sobre a integração curricular. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 22, p. e11642, 2022. DOI: 10.15628/rbept.2022.11642. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11642>. Acesso em: 16 dez. 2022.

PIGA, T. R.; MANSANO, S. R. V.; MOSTAGE, N. C.. Ascensão e declínio da agenda 21: Uma Análise Política. **Perspectivas Contemporâneas**, v. 13, n. 3, p. 74–92, 2019. Disponível em: <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/view/2795>. Acesso em: 12 dez. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>. Acesso em: 23 jul. 2022.

QUEIROZ, F. L. L.; CAMACHO, R. S.. Considerações acerca do debate da educação ambiental presente historicamente nas conferências ambientais internacionais. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**. v. 12, n. 1, 2016. DOI: 10.17271/198008271120161304. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/1304. Acesso em: 12 dez. 2022.

RAMOS, E. C.. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar em Revista**, n. 18, p. 201-218. DOI: 10.1590/0104-4060.240. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/NhDhdgkXcnwdzbLwmmz9T4y/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2022.

REIS, O B. dos . A importância da educação ambiental para alunos dos cursos técnicos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. v. 8, n. 2, p. 94-108, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i2.4139. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4139>. Acesso em: 19 dez. 2022.

RENSI, F.; SCHENINI, P. C.. Gestão da Produção mais Limpa. In: III SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2006, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Seget, 2006. v. 3, p. 1-12. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/520_GS%20-%20Gestao%20da%20Producao%20mais%20Limpa.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

RIBEIRO, K. V. M.. **Efetividade da educação ambiental formal nas escolas públicas Goianas**. 2016. 121 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia - GO. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3452>. Acesso em: 08 dez. de 2022.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 13^a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2017.

SANDES, A. dos S. D.; SILVA, M. S. da. Práticas educativas integradoras no ensino médio integrado: em busca de uma formação humana integral na educação profissional e tecnológica. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 6, n. 1, p. 14-24, 2022. DOI: 10.36524/profept.v6i1.581. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/581>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SANTOS, G. M. dos. **A educação ambiental no entorno do parque estadual de Itaúnas**: desafios no enfrentamento das questões socioambientais. 2016. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/5320>. Acesso em: 08 jul. 2022.

SANTOS, W. L. P. dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, Bauru, v. 1, 2008.

SANTOS, V. S. dos; GRABOWSKI, G.; SCHMITT, J. L.. Formação inicial e continuada de professores do coletivo educador ambiental de novo Hamburgo/RS e sua percepção sobre as práticas educativas ambientais realizadas. **Revista Conhecimento Online**, v. 3, p. 50–64, 2020. DOI: 10.25112/rco.v3i0.1869. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1869>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F.. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 23 dez. 2022.

SILVA, A. L. da. **A temática ambiental no currículo do Ensino fundamental do Estado de São Paulo a partir de 2008**. 2011. 126 f. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90088>. Acesso em: 08 dez. 2022.

SILVA, E. *et al.* Avaliação do saber ambiental de professores do ensino público do município de São Bento, Paraíba. **Scientia Plena**, v. 11, n. 9, 2015. DOI: 10.14808/sci.plena.2015.090001. Disponível em: <https://scientiaplenu.emnuvens.com.br/sp/article/view/099901>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SILVA, J. M. G. da *et al.*. **Aplicabilidade e importância do ensino da política dos “3 rs”: a necessidade de uma aproximação a realidade estudantil**. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/46347>. Acesso em: 03 dez. 2022.

SILVA, R. C.; RAMOS E. da S.. Aplicação de laboratórios virtuais no ensino de química voltado ao curso técnico integrado em informática. **Revista Espacios**, v. 37,

n. 2, p. E-1, 2016. Disponível em:
<http://www.revistaespacios.com/a16v37n02/163702e1.html>. Acesso em: 10 Jun. 2022.

TEROSSI, M. J.. **Projetos de educação ambiental da Universidade Livre do Meio Ambiente (UMASQ): concepções e práticas**. 2009. 179 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociência de Rio Claro, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90188>. Acesso em: 03 dez.2022.

UHDE, E. M. *et al.* Práticas de Educação Ambiental em uma escola de campo. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, v. 16, n. 1, p. 114-129, 3 fev. 2021. Universidade Federal de São Paulo. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10755. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10755>. Acesso em: 28 jun. 2022.

VIAMONTE, P. F. V. S.. Ensino Profissionalizante e Ensino Médio: novas análises a partir da LDB 9394/96. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 2, n. 1, 2012. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v2i1.67. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6469>. Acesso em: 25 jun. 2022.

XAVIER, A. L. dos S.; SILVA, E. da; ALMEIDA, E. P. de O.. Influência da educação ambiental na percepção de alunos do ensino público de Pombal, Paraíba, quanto a gestão dos resíduos sólidos. **Revista Espacios** (Caracas), v. 37, n. 8, p. 1, 2016. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a16v37n08/163708e1.html>. Acesso em: 10 Jun. 2022.

ANEXO – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE ESCLARECIMENTO

FORMULÁRIO DE PESQUISA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

capar.20191sqp0060@aluno.ifpi.edu.br [Alternar conta](#)

***Obrigatório**

E-mail *

Seu e-mail

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do projeto: Reflexões sobre o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no ensino técnico de eletrotécnica.

Pesquisador orientador: Prof. Dr. Haroldo Luis Sousa Neres.

Pesquisador responsável: João Gabriel Silva Sales, discente, matrícula: 20191SQP0060

Instituição/Departamento: Instituto Federal De Educação, Ciências e Tecnologia Do Piauí IFPI

Telefone para contato: (86) 98166-2719

Prezado (a) participante:

Em respeito a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que preconiza as normas éticas a serem respeitadas em pesquisas com seres humanos, você está recebendo este TCLE, que visa convidá-lo(a) a responder as questões que compõem este questionário de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em participar desta pesquisa é necessário responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes de expressar sua decisão de participar da pesquisa. É assegurado seu direito de **desistir** de participar a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e bônus. A seguir, são apresentadas mais algumas informações que podem auxiliá-lo a decidir acerca de sua participação no estudo, são elas:

Objetivo do estudo: Analisar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no curso técnico de eletrotécnica.

ANEXO – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE ESCLARECIMENTO

Objetivo do estudo: Analisar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental no curso técnico de eletrotécnica.

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento de um questionário eletrônico, respondendo às perguntas formuladas que abordam questões sobre o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

Benefícios. Esta pesquisa trará benefícios práticos para os interessados acerca do tema abordado, sem benefício direto para o participante. Entretanto, conhecer Iniciativa de Crescimento Pessoal e as características acerca do desenvolvimento de atividades de Educação ambiental pode ser essencial para se propor efetivas intervenções e políticas públicas como o intuito de promover e facilitar recursos pessoais para favorecer o desenvolvimento de habilidades necessários para os enfrentamentos de fatores de vulnerabilidade,

Riscos. O preenchimento destes questionários não representará qualquer risco grave de ordem física ou psicológica para você. Entretanto, caso sua participação cause qualquer tipo de constrangimento moral ou de sofrimento psíquico, será assegurado, pelo coordenador do projeto, o apoio psicológico necessário para mitigar / minimizar tais sintomas direta ou indiretamente.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os participantes da pesquisa não serão identificados em hipótese alguma, os resultados serão tidos em conjunto, e as publicações decorrentes serão de cunho científico e o anonimato dos dados serão respeitados.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu estou de acordo em participar desta pesquisa, escrevendo meu nome e dados neste consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Você concorda com o termo acima?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Próxima

Página 1 de 2

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

FORMULÁRIO DE PESQUISA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

capar.20191sqp0060@aluno.ifpi.edu.br [Alternar conta](#)

*Obrigatório

Reflexões sobre o desenvolvimento de atividades de educação Ambiental

Parte I: Perfil do Entrevistado



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

Email: *

Sua resposta

Nome *

Sua resposta

Idade

Sua resposta

Fonte: Autor(2022).

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino
Série: * Sua resposta _____
Turno * ☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite
Onde você concluiu o Ensino Fundamental? * ☐ Escola pública ☐ Escola particular ☐ Escola pública e particular
Parte II: Questões específicas  INSTITUTO FEDERAL Piauí

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

01) As questões ambientais ocupam cada vez mais espaço entre as discussões na sociedade. O que você pensa sobre este assunto?

- ☐ Chato
- ☐ Indiferente
- ☐ Interessante

02) Seus professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Raramente

03) Em quais disciplinas que você possui, é abordado o tema Educação Ambiental? *

- ☐ Todas as disciplinas
- ☐ Grande maioria
- ☐ Minoria

04) De que maneira o(s) professor(es) trabalham a Educação Ambiental? *

- ☐ Aulas Expositivas
- ☐ Aulas Extraclasse
- ☐ Excursões e/ou Passeios pedagógicos
- ☐ Projetos
- ☐ Nenhuma

05) Na sua opinião o tema deveria ser abordado com maior frequência no curso Técnico de Eletrotécnica? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

06) Para você, estudar a Educação Ambiental é importante para melhorar ou resolver os problemas ambientais? *

☐ Sim

☐ Não

07) Você sabe o que é coleta seletiva? *

☐ Sim

☐ Não

08) Você conhece a política dos 3R?

☐ Sim

☐ Não

09) O que você faz para preservar o meio ambiente no seu dia a dia?

Sua resposta

10) Você tem interesse em participar de algum projeto voltado para educação ambiental?

☐ Sim

☐ Não

[Voltar](#) [Enviar](#) Página 2 de 2 [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários