



CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA  
ASCES/UNITA  
BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

**Avaliação da Percepção Ambiental na Comunidade Acadêmica das  
Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no  
Município De Caruaru-PE**

AMANDA SIMÕES CRISTINO CAMPOS  
KELLY FANNY DE PAULA SANTANA  
NARA DE OLIVEIRA TORRES

CARUARU - PE  
2019

AMANDA SIMÕES CRISTINO CAMPOS  
KELLY FANNY DE PAULA SANTANA  
NARA DE OLIVEIRA TORRES

**Avaliação da Percepção Ambiental na Comunidade Acadêmica das  
Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no  
Município De Caruaru-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA, como requisito parcial, para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Ambiental, sob orientação da Professora DSc. Angela Maria Coêlho de Andrade e Co-Orientadora Professora MSc. Mariana Ferreira Martins Cardoso.

CARUARU - PE

2019

## BANCA EXAMINADORA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao corpo docente do Centro Universitário Tabosa de Almeida, ASCES-UNITA, da autoria de **Amanda Simões Cristino Campos, Kelly Fanny de Paula Santana e Nara de Oliveira Torres**, intitulado “**Avaliação da Percepção Ambiental na Comunidade Acadêmica das Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no Município De Caruaru-PE**”, requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Engenharia Ambiental, defendida em 21 de maio de 2019, pela banca examinadora constituída por:

Data de aprovação: 21/05/2019

Nota: \_\_\_\_\_

Aprovada por:

---

Orientadora: Profa. DSc. Angela Maria Coêlho de Andrade

---

Primeiro Avaliador: Profa. MSc. Mariana Ferreira Martins Cardoso

---

Segundo Avaliador: Profa. DSc. Maria Monize de Morais

CARUARU

2019

Aos meus pais, Rosineide Simões e Rômulo César, que com toda presteza, incentivo e carinho investiram na minha formação; à minha filha, Maria Luísa, um dos principais motivos para eu prosseguir com a minha formação (Amanda Simões).

À minha mãe, Neci Bezerra, que sempre me apoiou e deu todo suporte necessário para que eu pudesse concluir mais esta etapa em minha vida. Ao meu marido pela compreensão nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva (Kelly Fanny).

Aos meus pais, Maria Oliveira Torres e José Abílio Torres, pelo incentivo dado em todos os períodos desta graduação, pelo orgulho demonstrado que me deu energia para não desistir. Ao meu esposo, por toda corroboração e otimismo (Nara Torres).

**DEDICAMOS**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus que nos abençoa constantemente com saúde e determinação para prosseguir na caminhada para a conclusão desta etapa em nossas vidas.

A nossa Orientadora Ângela Maria e Co-Orientadora Mariana Cardoso, pela disponibilidade em orientar e analisar o conteúdo explanando e compartilhando seus conhecimentos.

A Banca Examinadora pelo profissionalismo e participação na avaliação deste trabalho.

A todos da coordenação, professores, e alunos das Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) da Rede Estadual de Ensino que aceitaram participar desta pesquisa, contribuindo para a realização deste trabalho.

Aos professores que compartilharam seus conhecimentos com muita paciência e ética ao longo da graduação.

E por fim, aos colegas de sala que dividiram conosco as alegrias e angústias ao longo desses anos, e familiares que nos apoiaram de forma incondicional e contribuíram de alguma forma para nossa formação.

## RESUMO

Desde a década de setenta tem-se ouvido falar sobre desenvolvimento sustentável com o propósito de discutir problemas ambientais com potencial de causar danos à saúde humana. O desenvolvimento sustentável significa melhorar a qualidade humana dentro do nível de recursos naturais que o ecossistema pode suportar, ou seja, a utilização de um recurso natural pelo ser humano deve ocorrer com a mesma velocidade da capacidade de reposição deste recurso natural. Em contrapartida o uso sustentável está diretamente ligado a Educação Ambiental que tem uma tomada de ações educativas permanentes voltadas para o desenvolvimento da relação social entre o indivíduo e o meio ambiente. Neste contexto de relação de educandos e sociedade, a escola é vista como um dos agentes responsáveis pela integração das crianças, jovens e adultos. Embora o tema Educação Ambiental esteja presente nos currículos escolares nem sempre se vê aplicabilidade nas ações individuais e coletivas na relação com o meio ambiente. Ainda pode-se observar depredação do patrimônio escolar, vandalismo, entulhos, resíduo sólidos dentro das unidades de ensino e em seu entorno. Como objetivo, este trabalho buscou identificar por meio da visão dos alunos, professores e da coordenação escolar, às práticas sustentáveis realizadas nas escolas de referências do município de Caruaru-PE, verificando como estas praticam a sustentabilidade para que os alunos tenham ações sustentáveis dentro e fora da escola. Para isso, foram aplicados questionários com dez perguntas aos alunos, com três perguntas à coordenação das escolas e um questionário com sete perguntas aos professores. Os alunos afirmaram que raramente são tratados temas ou questões ambientais em aulas e destacam apenas as disciplinas de Biologia e Geografia como aptas a trabalhar o conteúdo e que eles têm informações sobre o tema através da internet e da televisão, apontam problemas ambientais no entorno das escolas com destaque para o resíduo sólido. Cerca de oitenta por cento dos professores afirmaram já ter participado de alguma atividade, programa ou curso sobre meio ambiente ou Educação Ambiental e que abordam os temas através da aplicação de conteúdos. As coordenações das escolas relataram que trabalham com projetos relacionados ao tema, porém, contemplam apenas trinta e cinco por cento dos professores de cada instituição.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável; Meio Ambiente; Escolas Públicas.

## ABSTRACT

Since the 1970s we have heard about sustainable development with the purpose of discussing environmental problems with the potential to cause harm to human health. Sustainable development means improving human quality within the level of natural resources that the ecosystem can support, that is, the use of a natural resource by humans must occur with the same speed of the replenishment capacity of this natural resource. However, sustainable use is directly linked to Environmental Education, which has a permanent educational action aimed at developing the social relationship between the individual and the environment. In this context of the relationship of learners and society, the school is seen as one of the agents responsible for the integration of children, youth and adults. Although the theme Environmental Education is present in school curricula, it is not always possible to see individual and collective actions in relation to the environment. Depredation of school property, vandalism, debris, solid waste within educational units and in its surroundings can still be observed. The aim of this work was to identify, through the vision of students, teachers and school coordination, the sustainable practices carried out in the reference schools of the municipality of Caruaru-PE, verifying how they practice sustainability so that students have sustainable actions within and out of school. For that, ten questionnaires were applied to the students, with three questions to the coordination of the schools and a questionnaire with seven questions to the teachers. The students stated that subjects or environmental issues are rarely dealt with in classrooms and highlight only the subjects of Biology and Geography as apt to work the content and that they have information about the subject through internet and television, they point out environmental problems in the surroundings of the schools with emphasis on solid waste. About eighty per center of teachers said they have already participated in some activity, program or course on environment or Environmental Education and that approach the themes through the application of contents. The coordinations of the schools reported that they work with projects related to the subject, however, they only contemplate thirty five percent of the teachers of each institution.

**Keywords:** Environmental Education; Sustainable development; Environment; Public schools.

## LISTA DE SIGLAS ABREVIações

**CF** - Constituição Federal

**EA** - Educação Ambiental

**EAA** - EREM Arnaldo Assunção

**EDM** - EREM Dom Miguel

**ENB** - EREM Nelson Barbalho

**ENSM** - Escola Nicanor Souto Maior

**EPL** - EREM Professor Lisboa

**EPZ** - EREM Padre Zacarias

**EREM** - Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio

**ETE** - Escola Técnica Estadual

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística

**IDEB** - O índice de desenvolvimento da educação básica

**ME** - Ministério da Educação

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PCN** - Parâmetros Curriculares Nacionais

**PEI** - Programa de Educação Integral

**PNEA** - Política Nacional de Educação Ambiental

**PNUMA** - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**PROGEPE** - Programa de Formação de Gestor Escolar de Pernambuco

**TCLE** - Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNCHE** - United Nations Conference on the Human Environment

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa do Município de Caruaru .....	23
<b>Figura 2.</b> Mapas das Escolas de Referência em Ensino Médio de Caruaru-PE.....	27
<b>Figura 3.</b> Aplicação dos questionários para os alunos. ....	30
<b>Figura 4.</b> Presença de pichações. ....	35
<b>Figura 5.</b> Presença de resíduo sólido. ....	35
<b>Figura 6.</b> Reaproveitamento de materiais recicláveis. ....	42
<b>Figura 7.</b> Tratamento de água de bebedouro (desativada). ....	42
<b>Figura 8.</b> Reaproveitamento da água do ar condicionado. ....	43

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula? .....	31
<b>Gráfico 2.</b> A sua escola possui algum programa ou atividade que visa preservar o meio ambiente?.....	32
<b>Gráfico 3.</b> Você já participou de alguma palestra ou atividade sobre Meio Ambiente ou educação Ambiental na sua escola? .....	32
<b>Gráfico 4.</b> Seus professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula? .....	33
<b>Gráfico 5.</b> Em quais disciplinas se podem trabalhar as questões ambientais? .....	34
<b>Gráfico 6.</b> Existem problemas ambientais no entorno da escola? .....	34
<b>Gráfico 7.</b> Quais os problemas ambientais no entorno da escola? .....	36
<b>Gráfico 8.</b> Qual meio de informação você costuma ter informações a respeito do meio ambiente?.....	37
<b>Gráfico 9.</b> Os problemas ambientais interferem de alguma forma na sua vida? .....	37
<b>Gráfico 10.</b> Quem deveria ajudar a resolver os problemas ambientais? .....	38
<b>Gráfico 11.</b> Habitualmente desliga as luzes e ventiladores ao sair da sala? .....	39
<b>Gráfico 12.</b> Habitualmente fecha a torneira de água da pia do banheiro quando a encontra aberta? .....	39
<b>Gráfico 13.</b> Já participou de alguma atividade, programa ou curso que aborde meio ambiente ou educação ambiental?.....	40
<b>Gráfico 14.</b> A escola que você trabalha possui alguma atividade ou projeto que visa preservar o meio ambiente ou desenvolve ações de Educação Ambiental? .....	41
<b>Gráfico 15.</b> Você aborda o tema meio ambiente na sua disciplina? .....	41
<b>Gráfico 16.</b> Com que frequência os temas ambientais são abordados em sala de aula? .....	44
<b>Gráfico 17.</b> De que forma você aborda o tema meio ambiente em sala de aula? .....	44
<b>Gráfico 18.</b> Os alunos demonstram interesse em conhecer o tema meio ambiente? ..	45
<b>Gráfico 19.</b> Há dificuldade de trabalhar temas relacionados ao meio ambiente e educação ambiental com seus alunos? .....	46
<b>Gráfico 20.</b> Quantos professores da escola estão envolvidos no desenvolvimento dos projetos?.....	46

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1. OBJETIVO GERAL .....	14
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO .....	14
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>15</b>
3.1. SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA .....	15
3.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	16
3.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA .....	17
3.4. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MEIO AMBIENTE .....	18
3.5. ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO .....	20
3.6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	23
<b>4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1. TIPO DE ESTUDO</b> .....	<b>26</b>
4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	26
4.3. PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO .....	27
4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	27
4.5. COLETA DE DADOS .....	28
4.6. PROCEDIMENTO DE COLETA.....	28
4.7. TRABALHOS FUTUROS .....	28
4.8. ANÁLISE DE DADOS .....	29
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>30</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>50</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS</b> .....	<b>54</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO À COORDENAÇÃO DA ESCOLA.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES. ....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE E - SOLICITAÇÃO DE CARTA DE ANUÊNCIA .....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE F - TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>61</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem se apresentado na forma de muitos problemas que afetam a vida do cidadão comum, e a escola é chamada para dar sua contribuição na busca de soluções para a crise ambiental. A ação destruidora não é um ato isolado de um ou outro indivíduo, mas reflete as relações culturais, sociais e tecnológicas de sua sociedade (BERNA, 2009).

Pela necessidade de tomada de consciência da sociedade pelos problemas ambientais mais graves, ou seja, os problemas ambientais que podem causar danos à vida e a saúde da população, a nível regional, continental e mundial, surgiram em 1972 o termo desenvolvimento sustentável (VAITSMAN; VAITSMAN, 2006).

Nas propostas apresentadas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) o termo “desenvolvimento sustentável” significa, de acordo com Dias (2000, p. 121), “melhorar a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas”. O que implica em fazer uso de maneira sustentável dos recursos renováveis (BRASIL, 2000).

Uso sustentável está ligado a uma mudança de comportamento da humanidade, uma vez que está intimamente ligado ao meio ambiente e aos aspectos sociais e econômicos. Nos últimos anos o uso do termo sustentável tem sido amplamente discutido na comunidade científica e na sociedade mundial e está ligado a Educação Ambiental (EA) (FERES; ANTUNES, 2007).

Mousinho (2008) apud TRIGUEIRO (2008) relata que Educação Ambiental (EA) é um processo que busca despertar a preocupação para questões ambientais nos indivíduos, através do estímulo de uma consciência crítica. Na concepção de Maluf (2006), a escola é um dos agentes responsáveis pela integração da criança e do jovem na sociedade, diz ainda que, a escola deve esforçar-se para que a aprendizagem seja significativa para com o educando.

Entretanto, TOZONI-REIS (2008) apud BRASIL (2008), acredita que é possível perceber que embora esta temática esteja presente nos currículos escolares, nem sempre se consegue uma mudança significativa de atitudes individuais e coletivas com relação ao ambiente. É facilmente observado que, em muitas escolas a situação de prédios e imóveis depredados, resíduos sólidos pelo chão, o desperdício de materiais, que denunciam falta de conscientização e respeito ao meio ambiente.

Tornar a escola um espaço educador sustentável contribui com a melhoria da relação de aprendizagem, pois se trata de um local onde se desenvolvem processos educativos permanentes e continuados, capazes de sensibilizar o indivíduo e a coletividade para a construção de conhecimentos, valores, habilidades, atitudes e competências voltadas para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável (BRASIL, 2012).

Como incubadoras de mudanças, as escolas sustentáveis estabelecem elos entre o currículo (o que se ensina e se aprende na escola), a sua gestão (a forma como a escola se organiza internamente para funcionar), e o seu espaço físico

(considerando o tipo e a qualidade das edificações e o seu entorno imediato) (BRASIL, 2012).

Muitas técnicas podem ser desenvolvidas nas escolas para que as mesmas se transformem em uma escola sustentável envolvendo não só a comunidade escolar como também a comunidade do entorno. Todos podem contribuir no desenvolvimento de diversas atividades, uns com sua experiência de vida, outros com mão-de-obra (SEDUC, 2010), essa motivação precisa ser constante.

A incorporação da sustentabilidade no currículo escolar fortalece a EA, ajudando a comunidade escolar a adotar práticas sustentáveis em seu cotidiano. É preciso que a comunidade entenda que o processo precisa ser contínuo, pois embora os resultados sejam lentos, são extremamente indispensáveis para o futuro (SILVA et al., 2017).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

- ✓ Avaliação da percepção ambiental pela ótica dos alunos, professores e coordenadores das Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no Município De Caruaru-PE.

### **2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- ✓ Realizar aplicação de questionários buscando quantificar dados referentes a ótica dos alunos, professores e coordenadores quanto às questões ambientais no âmbito escolar e entorno;
- ✓ Levantar dados quantitativos a compreender a relação das escolas quanto à abordagem sobre questões ambientais na teoria e prática;
- ✓ Caracterizar atividades de educação ambiental implantadas pelas unidades escolares.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA

Mundialmente a palavra sustentabilidade começou a ser propagada a partir da realização da Conferência da ONU sobre o meio ambiente humano – United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE), em junho de 1972, em Estocolmo. A partir deste evento, que foi o primeiro encontro mundial promovido com o objetivo de discutir assuntos relacionados ao meio ambiente e soluções para a preservação da humanidade, o conceito de sustentabilidade passou a ganhar uma maior importância. O termo “sustentabilidade” no Brasil ganhou dimensão em 1992 após a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), no Rio de Janeiro (KRONEMBERGER, 2011).

O conceito de sustentabilidade está relacionado com a expressão “desenvolvimento sustentável” que pode ser definido como o termo que atenda às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades (SESC, 2015).

Na prática, a sustentabilidade está definida como a capacidade que o indivíduo ou um grupo de pessoas tem em se manterem dentro de um ambiente sem causar impactos. Mas apesar da sustentabilidade está associada diretamente ao meio ambiente e a tudo o que envolve este, não está limitado somente a esta área (KRONEMBERGER, 2011).

A sustentabilidade também está relacionada a outros setores da sociedade como a economia, a educação e a cultura. Desta forma, sustentabilidade pode ser entendida como uma relação equilibrada com o ambiente em sua totalidade, considerando que todos os elementos afetam e são afetados reciprocamente pela ação humana (SESC, 2015).

Segundo Norton (1992) apud TALAMONI e SAMPAIO (2004), sustentabilidade é a relação entre sistemas econômicos e ecológicos que, modificam-se lentamente, uma relação onde os efeitos das atividades humanas permanecem dentro de limites que não deterioram a saúde e a integridade de sistemas auto-organizados que fornecem o contexto ambiental para essas atividades.

A falta de conhecimento da sociedade em relação à sustentabilidade e ao que isto implica, pode ter consequências graves. Nos dias de hoje é preciso que cada indivíduo tenha a consciência de que é necessário se preocupar e cuidar do meio ambiente no qual se vive. E para isto, é preciso estar atento a cada atitude e repensar a forma como se vive dentro deste ambiente. A continuação e sobrevivência da raça humana estão totalmente dependentes da conservação dos recursos naturais de nossas matas, florestas, rios, lagos e oceanos. Os recursos da terra são suficientes para atender as necessidades de todos os seres do planeta se forem manejados de forma eficiente e sustentável (BRASIL, 2000). Para Dias (2004)

o desenvolvimento sustentável é simplesmente impossível se for permitido que a degradação ambiental continue.

Neste contexto, a educação é a base para este processo de mudança, um movimento educacional torna-se cada vez mais evidente através da inserção de escolas sustentáveis e criação de espaços educadores sustentáveis no ambiente escolar. Os alunos (crianças e adolescentes) de hoje serão os responsáveis pelas ações econômicas, políticas e administrativas do futuro. Logo, é importante que estes conheçam a importância de preservar o meio ambiente e de usar os recursos naturais de forma racional (BRASIL, 2012).

A sustentabilidade na escola pode ser definida como um conjunto de práticas e ensinamentos, que ocorrem dentro do ambiente escolar, voltados para o desenvolvimento sustentável do planeta (BRASIL, 2000).

Além de conhecimentos teóricos nesta área, a escola deve trabalhar também com ações sustentáveis práticas, que criem hábitos e responsabilidades nos alunos para ações atuais e futuras. Vale ressaltar também, segundo Brasil (2012) que a escola deve trabalhar para que a consciência sustentável formada nos alunos possa chegar até as famílias e outros grupos sociais e ambientes frequentados por estes estudantes.

Não podemos deixar de destacar a ação educadora dos professores neste processo. É de fundamental importância que estes não atuem como meros transmissores de conteúdos sobre a sustentabilidade. Devem acreditar e praticar, motivar e se envolver nos projetos e ações para que os bons resultados sejam colhidos criando nos alunos um senso de responsabilidade, desenvolvendo hábitos e atribuições em torno dessas ações (BRASIL, 2012).

### 3.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A preocupação ambiental, como também as práticas de Educação Ambiental (EA) vêm se construindo como um bem na atualidade. Ela tem que dar conta da transformação necessária à transição para uma sociedade mais sustentável, em que prevalecerão padrões de produção e consumo adequados, sem miséria, guerras e discriminações, com a universalização do acesso à informação e a aproximação dos saberes acadêmicos e tradicionais para a recuperação da degradação provocada pelas atividades humanas (BRASIL, 2009).

Para Tozoni-Reis (2003 apud TALAMONI; SAMPAIO, 2003) a EA não se caracteriza como um “doutrinação” para modificar comportamentos ambientais inadequados e sim, um processo de construção da relação da humanidade com o meio ambiente fazendo com que os princípios de responsabilidade, autonomia e democracia estejam presentes.

A EA é praticada desde os tempos remotos, mas o termo é bem recente tendo surgido por volta da década de 70. Kruger (2001), afirma que o homem interage com a natureza desde os primórdios da humanidade, a sobrevivência do homem primitivo

era diretamente ligada ao meio ambiente, pois era por meio dela que os seres humanos tiravam seu sustento. Assim, todos os conhecimentos e cuidados com o meio ambiente eram transmitidos para os filhos e, de geração em geração, implicitamente praticavam aquilo que contemporaneamente chamamos de educação ambiental.

A concepção de ambiente passa a englobar aspectos sociais, econômicos e culturais, a partir da conferência de Estocolmo, realizada pelas Organizações das Nações Unidas (ONU) para a educação, a ciência e a cultura (PASSOS, 2009).

Reigota (2010, p. 543) relata que a EA tem como princípio a contextualização histórica, política e culturalmente o “surgimento e definição dos conceitos nos meios científicos e a sua posterior difusão, assimilação e uso na sociedade de forma geral”. No trabalho desenvolvido por Silva, Moraes e Cunha (2011), EA é um processo que visa à formação da população mundial que seja consciente e preocupada com o ambiente e seu meio. O autor relata ainda que a população deva ter conhecimento, competências, motivações, sentido de participação e engajamento que lhes permita trabalhar tanto individualmente como coletivamente para tentar sanar os problemas que surjam e impedir outros que se repitam.

Sendo um processo permanente, para Dias (2004), a EA, leva os indivíduos e a comunidade a uma tomada de consciência do seu meio ambiente, através da aquisição de conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação, tornando-os aptos a agir e resolver problemas ambientais.

Segundo Carvalho (2012), a EA poderia ser pensada como portadora de um ideal ético, que considera o ambiente como um bem, em uma visão de bem viver ecologicamente orientado.

### 3.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

O ensino sobre o meio ambiente deve contribuir principalmente para o exercício da cidadania, estimulando a ação transformadora, além de buscar aprofundar os conhecimentos sobre as questões ambientais, melhores tecnologias, estimular a mudança de comportamentos e a construção de novos valores éticos (BRASIL, 2000).

A trajetória da presença da educação ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade. Já aparecia em 1973, com o Decreto nº 73.030 de 30 de outubro, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente explicitando, entre suas atribuições, a promoção do esclarecimento e educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1973).

A Lei nº 6.938, de 31.8.1981 (BRASIL, 1981), que institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), também evidenciou a capilaridade que se desejava imprimir a essa dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo, em seu artigo 2º, inciso

X, a necessidade de promover a EA a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

A Constituição Federal (CF) de 1988 elevou ainda mais o status do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. De acordo com a CF, art. 225, 1988, todo o indivíduo tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, sendo desta forma, imposto ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Uma proposta curricular conhecida como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S), foi elaborada pelo Ministério da Educação (ME) em 1997. Nesta proposta, a questão ambiental passa a ser um tema transversal nos currículos básicos do ensino fundamental, ou seja, da 1ª a 8ª série (BRASIL, 2013b).

Convém mencionar também a existência da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), art. 2º- Lei Federal 9.795 de 27 de abril de 1999; objetivo do decreto 4.281, de 25 de junho de 2002, que a define como sendo integrada por processos, por meios 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 (CARVALHO, 2012).

Segundo a PNEA, a EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, que deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999).

### 3.4. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MEIO AMBIENTE

Educar ambientalmente significa, além da apropriação de conceitos e processos que digam respeito ao ambiente, a aquisição de visões de mundo que possibilitem o respeito a todas as formas de vida e o entendimento de que a vida só se dá pelas complexas teias tecidas pelos elementos naturais e socioculturais que se entrelaçam (LISBOA, 2012).

Segundo os PCN's, o trabalho de EA deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Para isso, é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que se aprende e a sua realidade cotidiana. A

perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta (BRASIL, 1997).

Desse modo, seria interessante que a escola pudesse organizar currículos com a abertura necessária à transversalidade, permitindo que uma questão ambiental local (presente na própria comunidade do entorno escolar), como o tratamento de esgotos ou a problemática dos resíduos sólidos, pudesse ser estudada, discutida e debatida por diferentes áreas com o intuito de serem encontradas soluções possíveis a serem compartilhadas por toda a comunidade (BRASIL, 1997).

De acordo com os PCN's a proposta de trabalhar questões de relevância social, na perspectiva transversal, aponta para o compromisso a ser partilhado por professores de todas as áreas, uma vez que é preciso enfrentar os constantes desafios de uma sociedade que se transforma e exige continuamente dos cidadãos a tomada de decisões em meio a uma complexidade social crescente (BRASIL, 1998).

Desse modo, o entendimento de que todas as áreas do conhecimento devem envolver-se na problemática ambiental, buscando seus pressupostos históricos, problematizando suas incongruências e mapeando possíveis soluções, aponta para um currículo escolar que aposte na transversalidade ao lidar com temáticas tão complexas socialmente (BRASIL, 1997).

Assim, não basta a área de Ciências Naturais trabalharem conceitos do campo da Ecologia, ou a Geografia, as modificações humanas nas paisagens, ou seja, é necessário que, além de informações, conceitos e definições, a escola foque seu trabalho mais na construção de atitudes positivas e na formação de valores (BRASIL, 1997).

Certamente a transversalidade é uma aposta que vale a pena ser feita por sua potencial forma de corresponsabilizar a todos e a cada um pelo entendimento e pela consequente proteção do ambiente como patrimônio de qualquer ser vivo (LISBOA, 2012).

Sem dúvida, a escola é um espaço propício ao trabalho no campo da EA, e os PCN's oferecem aos professores possibilidades concretas, pertinentes ao currículo

escolar, pois estão atentos às contribuições de cada área do conhecimento (BRASIL, 1997).

### 3.5. ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO

No Brasil, o ensino médio representa a última etapa da educação básica, que pressupõe a consolidação dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes oriundos do ensino fundamental. É a partir dessa etapa de ensino que alguns jovens procuram a sua inserção no mundo do trabalho ou dão continuidade aos estudos através do ensino superior (BRASIL, 2012).

A experiência de educação integral para o ensino médio no estado de Pernambuco surge em 2004, com a criação do Centro de Ensino Experimental Ginásio Pernambucano, de acordo com o decreto nº 25.596, de 1 de junho de 2003, com o objetivo de promover uma mudança significativa nos conteúdos, métodos e gestão dessa etapa de ensino (MAGALHÃES, 2008).

A criação do centro de ensino constituiu-se na primeira parceria público-privada na área educacional do estado de Pernambuco um convênio assinado entre o governo do estado e o Instituto de Co-responsabilidade da Educação, que permitia que o referido instituto coordenasse a seleção de gestores, os componentes das equipes gestoras e professores e, ainda, identificassem onde seriam instalados os novos centros. Essa experiência permitiu a criação de 20 centros experimentais de ensino, após convênio de parceria entre o governo do estado e outras instituições, sob a coordenação do Instituto (DUTRA, 2017).

No ano de 2008 foi criado o Programa de Educação Integral (PEI), a partir da Lei Complementar nº 125, de 10 de julho de 2008, que deu início à Política Pública de Educação Integral (PPEI) no estado com a criação das Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) (PERNAMBUCO, 2008). A decisão de transformar o referido programa experimental em política pública alinhou-se à meta proposta pelo Governo do Estado de melhoria da qualidade do ensino, ampliação de matrículas no ensino médio integral e reestruturação do ensino médio.

A organização e o funcionamento dessa rede de escolas passou a ter algumas características específicas relativas a critérios de implantação, duração da jornada escolar, carga horária curricular anual do Ensino Médio integral e semi-

integral, condições de infraestrutura das escolas, composição, carga horária de trabalho e principais atribuições da equipe gestora e carga horária de trabalho, salário e processo de ingresso do professor no quadro docente da escola de Ensino Médio integral (PERNAMBUCO, 2008).

Para ingressar nessas escolas, professores do quadro de magistério do Estado submetem-se a uma seleção interna simplificada. O seu desempenho é avaliado semestralmente, podendo ser desligados do ensino médio integral, retornando, dessa forma, à rede de ensino regular, caso a sua avaliação seja insatisfatória (PERNAMBUCO, 2008).

O processo de seleção de gestores (EREMs e ETEs) ocorre da seguinte forma: os candidatos participam do curso de aperfeiçoamento Programa de Formação de Gestor Escolar de Pernambuco (PROGEPE) e, se aprovados com média igual ou superior a 7,0, estão aptos a dar continuidade ao processo seletivo, que é constituído por quatro partes: nota do PROGEPE, análise do currículo, apresentação de um plano de ação para a escola pretendida e entrevista sobre o plano de ação apresentado (PERNAMBUCO, 2013).

O tempo escolar nas Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) da Rede Estadual de Ensino é organizado para atender os estudantes em jornada ampliada da aprendizagem da seguinte forma (PERNAMBUCO, 2008):

a) Integral – Carga horária de 45 horas aulas semanais: é uma escola funcionando com professores e estudantes, em tempo integral, durante os cinco dias da semana.

b) Semi-integral – Carga horária de 35 horas aulas semanais: É uma escola funcionando com professores trabalhando cinco manhãs e três tardes ou cinco tardes e três manhãs, e os estudantes, cinco manhãs e duas tardes ou cinco tardes e duas manhãs.

Um ano após o início do Programa de Educação Integral (PEI), foi criada a Secretaria Executiva de Educação Profissional (SEEP), com a função específica de cuidar dessas escolas integrais, dotada de autonomia administrativa e financeira, responsável pelos Programas de Educação Integral e de Educação Profissional. Do primeiro programa, fazem parte as Escolas de Referência em Ensino Médio (EREMs) e, do segundo, as Escolas Técnicas Estaduais (ETEs), todas com atendimento em horário integral (PERNAMBUCO, 2009).

As EREMs apresentam matriz curricular voltada para o ensino propedêutico (formação geral) integral e as ETEs oferecem o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, em tempo Integral, funcionando, também, com a oferta da Educação Profissional, concomitante e subsequente ao Ensino Médio. Ambas trabalham especificamente com Ensino Médio e funcionam com uma matrícula única e um currículo distribuído em três anos, com professores e estudantes em horário integral (PERNAMBUCO, 2009).

O Programa de Educação Integral fundamenta-se na filosofia da educação interdimensional, estudada pelo professor Antônio Carlos Gomes da Costa, que defende a construção do ser humano na sua inteireza, ou seja, nas suas quatro dimensões: cognitiva, afetiva, espiritual e da corporeidade (COSTA, 2008).

Portanto, é fundamental a formação de todos os educadores nessa filosofia para a construção de escolas baseadas nessa concepção educacional. Dessa forma, os gestores, professores, cargos comissionados que ingressam nessas escolas, após aprovados em processo seletivo, participam de duas formações: uma voltada à filosofia da educação interdimensional e outra à Tecnologia Empresarial Aplicada a Resultados (COSTA, 2008).

Quanto aos critérios de implantação, cumpre observar que, como a maioria das escolas estaduais funcionavam com turmas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, fez-se necessário o reordenamento da rede estadual, visando favorecer a conquista de identidade própria pelas escolas de Ensino Médio, que passaram a atender, preferencialmente, a estudantes dessa modalidade de ensino. Essas escolas, ao se tornarem Escolas de Referência, iniciavam a sua implantação oferecendo apenas o primeiro ano do Ensino Médio. Paralelamente, outras escolas foram destinadas apenas à oferta de Ensino Fundamental (PERNAMBUCO, 2008).

Quanto a matriz curricular implantada, de acordo com a instrução normativa estabeleceu uma ampliação da carga horária mínima obrigatória dessa etapa de ensino de 2.400 horas para 4.500 horas para as escolas de jornada integral e 4.000 horas para as de jornada semi-integral (PERNAMBUCO, 2012).

Atualmente, a Rede Estadual conta com 389 escolas em tempo integral no ensino médio (a maior rede do país), sendo 346 escolas de referência e 43 escolas técnicas, beneficiando cerca de 200 mil estudantes. 51% das vagas ofertadas no

Ensino Médio já são em escolas desta modalidade, antecipando a meta do Plano Nacional de Educação para 2024 (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2017).

### 3.6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

**Figura 1.** Mapa do Município de Caruaru



Fonte: Google Maps 2019

Caruaru é um município brasileiro do estado de Pernambuco, situado na região nordeste do país. Pertence à Mesorregião do Agreste Pernambucano e à Microrregião do Vale do Ipojuca e localiza-se a oeste da capital do estado, distando desta cerca de 130 km (BRITO et al., 2007).

Os municípios limítrofes são Brejo da Madre de Deus e São Caetano, a oeste; Taquaritinga do Norte, Toritama, Vertentes e Frei Miguelinho, a norte; Riacho das Almas e Bezerros, a leste; e Altinho e Agrestina, a sul. Ocupa uma área de 920.611 km<sup>2</sup>, sendo que 16,65 km<sup>2</sup> estão em perímetro urbano e os 903.961 km<sup>2</sup> restantes formam a zona rural e sua população em 2015 era de 347.088 habitantes, sendo a mais populosa cidade do interior pernambucano e a terceira mais populosa do interior nordestino (IBGE, 2016).

O município de Caruaru está inserido na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. Ocupa uma área de arco que se estende do sul de Alagoas até o Rio Grande do Norte. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e

estreitos dissecados. Com respeito à fertilidade dos solos é bastante variada, com certa predominância de média para alta. A área da unidade é recortada por rios perenes, porém de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo. A vegetação desta unidade é formada por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas agrestes. O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco. A estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até outubro. Nas Superfícies suaves onduladas a onduladas, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média e ainda os Podzólicos, que são profundos, textura argilosa, e fertilidade natural média a alta. Nas elevações ocorrem os solos Litólicos, rasos, textura argilosa e fertilidade natural média. Nos Vales dos rios e riachos, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, imperfeitamente drenados, textura médio-argilosos, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de sais. Ocorrem ainda Afloramentos de rochas (BRASIL, 2005).

Encontra-se inserido nos domínios das Bacias Hidrográficas dos Rios Ipojuca e Capibaribe. Seus principais tributários são: o Rio Capibaribe e os riachos: Tabocas, Caiçara, Borba, da Onça, Olho d' Água, Mandacaru do Norte, Carapotós, São Bento, Curtume e Taquara. Os principais corpos de acumulação são os açudes: Eng. Gercino de Pontes (13.600.000m<sup>3</sup>), Taquara (1.100.000m<sup>3</sup>), Guilherme (786.000m<sup>3</sup>), Serra dos Cavalos (761.000m<sup>3</sup>) e Jaime Nejaim (100.000m<sup>3</sup>). Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (BRASIL, 2005).

Inserido totalmente no Domínio Hidrogeológicos Fissural. O Domínio Fissural é formado de rochas do embasamento cristalino que englobam o subdomínio rochas metamórficas constituído do Complexo Surubim-Caroalina, Complexo Vertente, Complexo Belém do São Francisco e do Complexo Serra de Taquaritinga e o subdomínio rochas ígneas da Suíte Salgueiro-Terra Novas, Suíte calcilicática Itaporanga, Suíte peraluminosa Xingó, Suíte Intrusiva Leucocrática Peraluminosa e dos Granitóides (BRASIL, 2005).

Em 2010, de acordo com dados da amostra do censo demográfico, da população total, 93.954 habitantes frequentavam creches e/ou escolas. Desse total, 2.645 frequentavam creches, 9.195 estavam no ensino pré-escolar, 5.320 na classe de alfabetização, 1.073 na alfabetização de jovens e adultos, 47.759 no ensino

fundamental, 12.632 no ensino médio, 3.973 na educação de jovens e adultos do ensino fundamental, 3.221 na educação de jovens e adultos do ensino médio, 498 na especialização de nível superior, 7.515 em cursos superiores de graduação, 114 em mestrado e nove em doutorado. 220.958 pessoas não frequentavam unidades escolares, sendo que 37.170 nunca haviam frequentado e 183.788 haviam frequentado alguma vez. O município contava, em 2012, com 71.984 matrículas nas instituições de ensino da cidade, sendo que dentre as 209 escolas que ofereciam ensino fundamental, 19 pertenciam à rede pública estadual, 116 à rede municipal e 74 às redes particulares. Dentre as instituições de ensino médio, 17 pertenciam à rede pública estadual e 18 eram escolas privadas (IBGE, 2016).

O índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) médio entre as escolas públicas de Caruaru era, no ano de 2011, de 3,7 (numa escala de avaliação que vai de nota 1 a 10), sendo que a nota obtida por alunos do 5º ano (antiga 4ª série) foi de 4,3 e do 9º ano (antiga 8ª série) foi de 3,2; o valor das escolas públicas de todo o Brasil era de 4,0. O valor do índice de desenvolvimento humano (IDH) da educação era de 0,569 no ano de 2010 (IBGE, 2016).

Em 2010, 5,09% das crianças com faixa etária entre seis e quatorze anos não estavam cursando o ensino fundamental. A taxa de conclusão, entre jovens de 15 a 17 anos, era de 38,0% e o percentual de alfabetização de jovens e adolescentes entre 15 e 24 anos era de 95,0%. A distorção idade-série entre alunos do ensino fundamental, ou seja, com idade superior à recomendada, era de 21,3% para os anos iniciais e 32,7% nos anos finais e, no ensino médio, a defasagem chegava a 37,6%. Dentre os habitantes de 18 anos ou mais, 46,81% tinham completado o ensino fundamental e 30,94% o ensino médio sendo que a população tinha em média 8,89 anos, esperados de estudo (IBGE, 2016).

## 4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

### 4.1. TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo de campo, quantitativo e avaliativo, por meio de pesquisa nas Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) do município de Caruaru-PE onde as amostras foram selecionadas por acessibilidade.

### 4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

As Escolas de Referência em Ensino Médio destacam-se por possuírem os melhores índices quanto à qualidade de ensino e aprendizagem dos alunos, de acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco (IDEPE) e Índice de Educação Básica (IDEB), em razão disso, valeu-se verificar o comprometimento dessas escolas em abordar as questões teóricas e práticas quanto às questões ambientais, conforme as legislações exigem.

O município de Caruaru-PE conta com oito Escolas de Referências em Ensino Médio (EREM) localizadas nos bairros: Mauricio de Nassau, Salgado (duas escolas), Vassoural, Indianópolis, Rendeiras, Boa Vista I e Nossa Senhora das Dores, integrais e semi-integrais. Das oito escolas, duas não aceitaram contribuir com a pesquisa, são elas: Escola Maria Auxiliadora (**EMA**) e Escola Vicente Monteiro (**EVM**). Porém, seis escolas participaram da pesquisa: EREM Arnaldo Assunção (**EAA**), EREM Dom Miguel (**EDM**), EREM Nelson Barbalho (**ENB**), Escola Nicanor Souto Maior (**ENSM**), EREM Professor Lisboa (**EPL**) e EREM Padre Zacarias (**EPZ**). As amostras foram selecionadas de acordo a aceitabilidade da Gestão das Escolas (Apêndice E).



participar. E por fim, os gestores e professores que não residem no município de Caruaru, que não compareceram no dia da pesquisa e os que não desejaram participar.

#### 4.5. COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu pelo método de construção de questionários e aplicação dos mesmos, sendo: um questionário com dez (10) perguntas (Apêndice A) aplicado aos alunos; um questionário com três (3) perguntas (Apêndice B) aplicado junto à coordenação das escolas e um questionário com sete (7) perguntas (Apêndice C) aplicado junto aos professores. É importante ressaltar que as atividades aconteceram a partir de um agendamento prévio junto às escolas, evitando assim comprometer os trabalhos de ambas as partes. Assim, foi possível obter dados e a partir deles objetivar as questões analisadas, montando gráficos para facilitar o entendimento da demanda.

#### 4.6. PROCEDIMENTO DE COLETA

Para início do projeto foi realizado uma coleta de dados por meio de pesquisa bibliográfica. Foi aplicado um questionário para os alunos, professores e coordenação das seis escolas de referências que contribuíram para a pesquisa: EAA, EDM, ENB, ENSM, EPL e EPZ. Em cada instituição ficou acordado com os professores participantes por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) e assinado por eles, então, a aplicação dos questionários aos alunos foi realizada de forma aleatória, através da interpelação onde os que concordaram em participar da pesquisa responderam os questionários, em contribuição com o estudo.

#### 4.7. TRABALHOS FUTUROS

São inúmeros os fatores que comprometem o meio ambiente. No Brasil, os principais problemas ambientais de acordo com Carvalho e Oliveira (2010) são: a) A perda da diversidade biológica em virtude da rápida destruição, extensa e definitiva,

de ecossistemas naturais, das espécies que os integram e de sua própria diversificação gênica; b) A escassez de água pura para consumo humano, causada pelo mau uso, pela contaminação e pelo mau gerenciamento das bacias hidrográficas; c) A contaminação de corpos hídricos por esgotos sanitários, efluentes industriais e outros resíduos; d) A produção de resíduos sólidos.

Dessa forma, após a coleta de dados, análise dos resultados e apresentação para a banca examinadora, as autoras desta pesquisa entrarão em contato com os gestores das escolas de referências em prol de apresentar a comunidade escolar interessada, projetos, esquemas ou programas que visem incentivar práticas sustentáveis dentro e fora das escolas, abrangendo também como deve ser a abordagem sobre cada assunto quanto à questão ambiental sempre relacionando com a realidade da comunidade em que a escola está localizada.

#### 4.8. ANÁLISE DE DADOS

A inserção, avaliação e tratamento de dados obtidos através dos questionários desse estudo foram desenvolvidos através do software *Microsoft Excel*, Versão 2013. Onde foram feitas tabelas quantitativas para os itens dos questionários, com a finalidade de construção dos gráficos analisando as amostras.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O município de Caruaru possui oito Escolas de Referência em Ensino Médio das quais seis aceitaram participar da pesquisa. No total foram aplicados 1.669 questionários entre os alunos, 47 entre os professores e 06 para a coordenação. Na **ENSM** localizada no bairro Indianópolis foram aplicados 190 questionários que correspondem a 62,29% dos alunos matriculados na instituição. Na escola **EPL**, localizada no Bairro Boa Vista I, foram aplicados 290 questionários que correspondem a 60,16% dos alunos matriculados na instituição. Foram aplicados 238 questionários na escola **EPZ** localizada no bairro do Salgado que corresponde a 46,75% dos alunos matriculados na instituição (figura 3). Já na escola **ENB**, localizada no bairro Mauricio de Nassau foram aplicados 374 questionários que correspondem a 56,24% dos alunos matriculados na instituição. Contudo na escola **EDM**, localizada no bairro Vassoural foram aplicados 275 questionários que correspondem a 59,52% dos alunos matriculados na instituição. Na Escola **EAA** localizada no bairro do Salgado foram aplicados 302 questionários que correspondem a 63,44% dos alunos matriculados na instituição.

**Figura 3.** Aplicação dos questionários para os alunos.

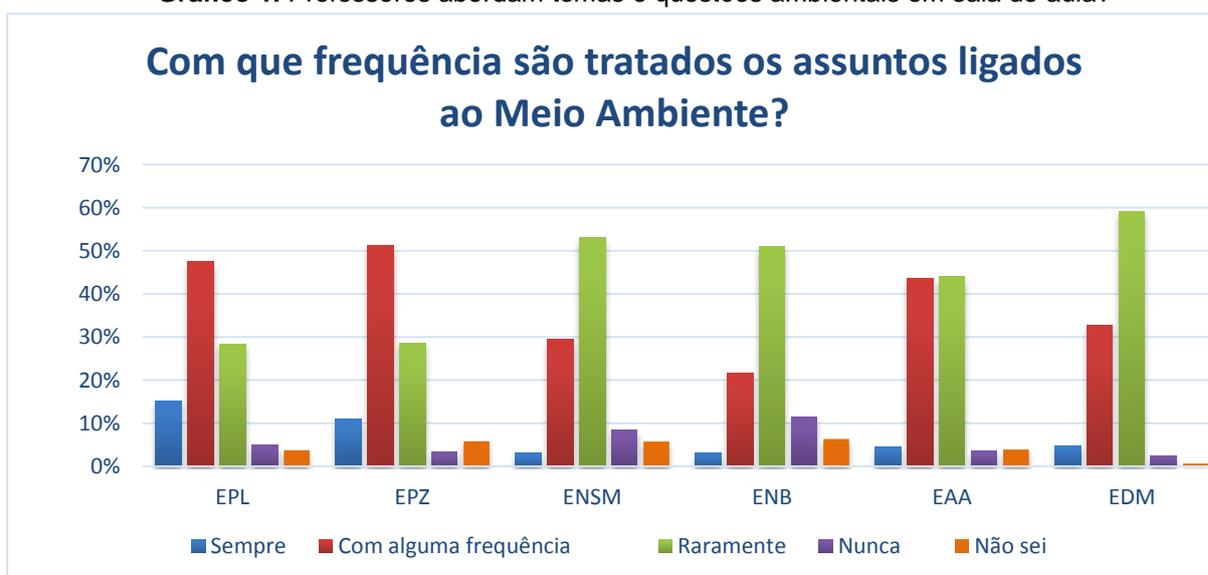


Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Quando questionado os alunos da escola ENB, 51,06% relataram que raramente são tratados assuntos ligados ao meio ambiente em sala de aula. Um total de 59,27% apontaram que raramente são tratados assuntos ligados ao meio ambiente em sala de aula na escola EDM. Dos alunos da escola ENSM que responderam 53,15% relataram que raramente são tratados assuntos ligados ao meio ambiente em sala de aula. Também os alunos da escola EEA afirmaram que tais assuntos são abordados raramente, correspondendo a percentual de 44,03% dos entrevistados.

Apenas os alunos das escolas EPL e EPZ afirmaram que tais assuntos são tratados com alguma frequência, atingindo um percentual de 47,60% e 51,26% respectivamente conforme gráfico 1.

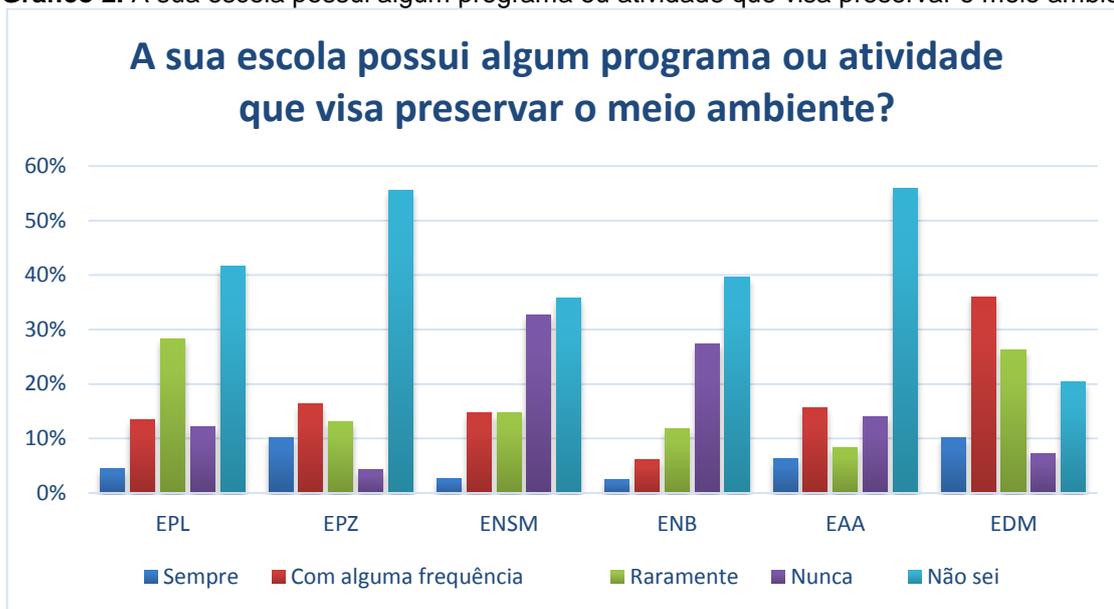
**Gráfico 1.** Professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Na escola EDM, quando perguntado aos alunos se a escola possui algum programa ou atividade que visa preservar o meio ambiente 36% afirmaram que com frequência o tema é abordado. Já nas escolas EPL, EPZ, ENSM, ENB e EEA os alunos afirmaram que desconhecem tais ações, compreendendo resultados de 41,7%, 55,46%, 35,78%, 39,57%, 55,96% respectivamente, conforme gráfico 2.

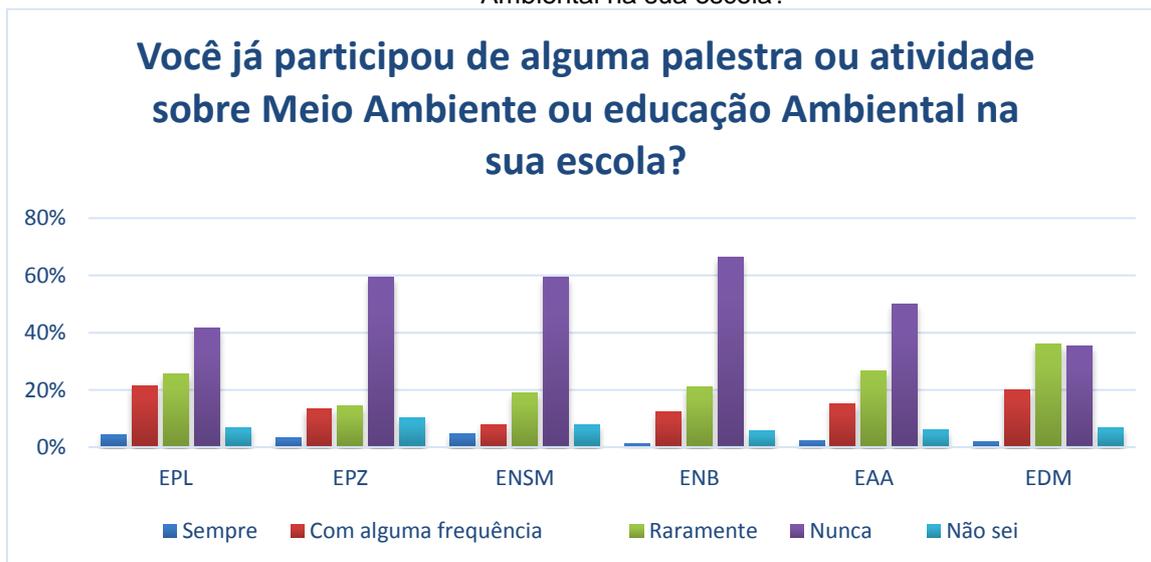
**Gráfico 2.** A sua escola possui algum programa ou atividade que visa preservar o meio ambiente?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Dos estudantes que responderam o questionário apenas os da escola EDM afirmaram que raramente participam de alguma palestra ou atividade sobre meio ambiente. Os alunos das Escolas EPL, EPZ, ENSM, ENB e EAA afirmaram que nunca participam, tendo a escola ENB o maior resultado 66,31% conforme apresentado no gráfico 3.

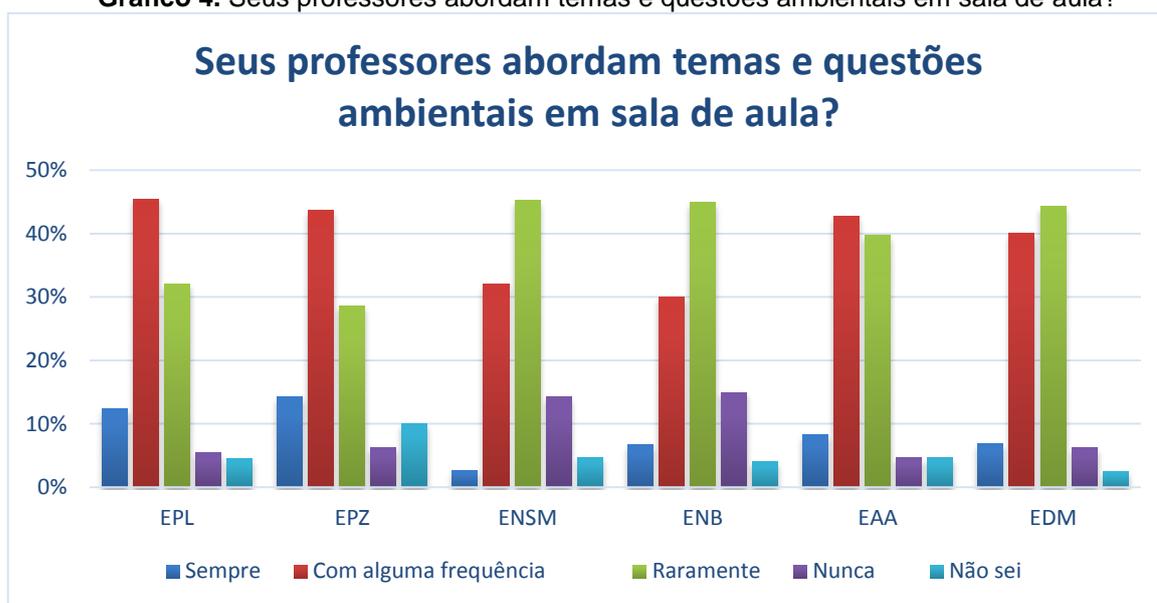
**Gráfico 3.** Você já participou de alguma palestra ou atividade sobre Meio Ambiente ou educação Ambiental na sua escola?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Na visão dos alunos das escolas EPZ, EAA e EPL seus professores abordam temas e questões ambientais com alguma frequência sendo esta última escola apresentada com maior valor na pesquisa 45,50%. O resultado nos assevera que na percepção dos alunos raramente os professores das escolas ENSM, EDM e ENB abordam informações ambientais. Quanto a este resultado a escola ENSM, se posiciona com maio resultado 45,26%, conforme gráfico 4.

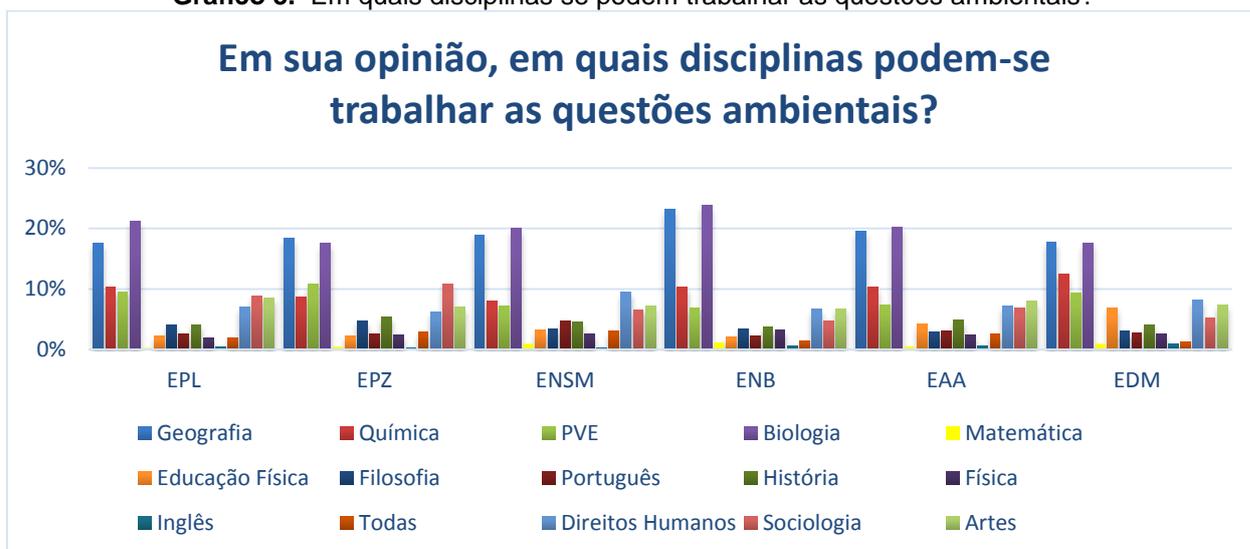
**Gráfico 4.** Seus professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Na opinião dos estudantes de todas as escolas avaliadas, quando se interrogado sobre as disciplinas que se podem trabalhar as questões ambientais Biologia e Geografia foram as mais apontadas chegando a um percentual de 23,88% para biologia e 23,09 % para Geografia para os alunos da escola ENB. As disciplinas de Matemática e Inglês foram às de menor percentual, sendo Matemática apontada por apenas 0,18% dos entrevistados da escola EPL, 0,40% dos entrevistados da escola EPZ e 0,88% na escola EDM. A disciplina Inglês teve um percentual de apenas 0,30% dos educandos questionados na escola ENSM e de 0,63% na escola ENB. Já os alunos da escola EAA o percentual de 0,49% dos entrevistados foi o mesmo para matemática e inglês conforme gráfico 5.

**Gráfico 5.** Em quais disciplinas se podem trabalhar as questões ambientais?

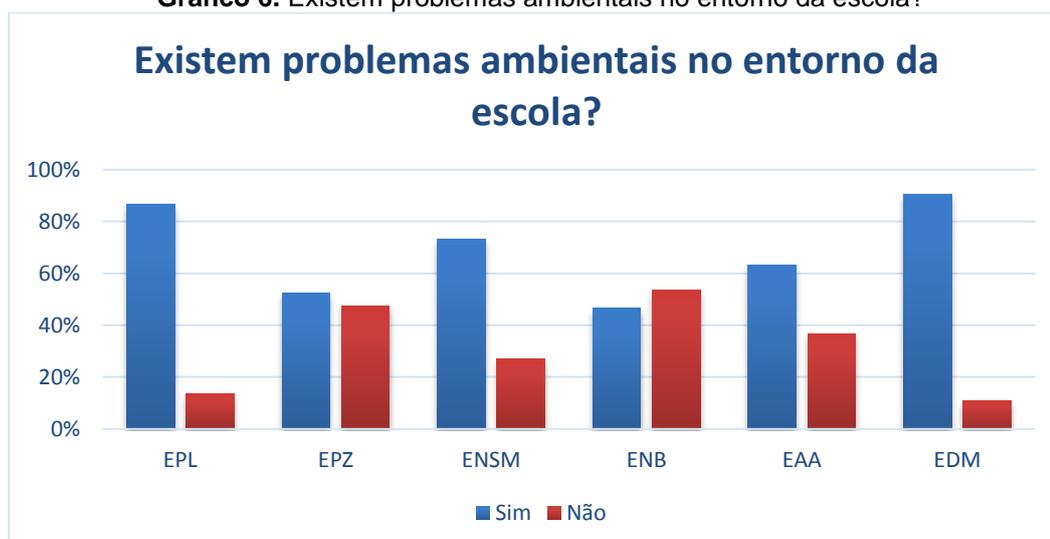


Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Na escola **EPL** Quando questionados sobre a existência de problemas ambientais no entorno da escola, 86,60% afirmaram que sim e destacaram o resíduo sólido e as pichações (Figura 1 e 2) como principais problemas.

Foi perguntado aos alunos quanto aos alunos se estes identificavam problemas ambientais em torno das escolas e 90,50% dos discentes da escola **EDM** asseveraram que eles existem. Já 53,48% dos alunos da escola **ENB** asseguram que não os identificam conforme gráfico 6

**Gráfico 6.** Existem problemas ambientais no entorno da escola?



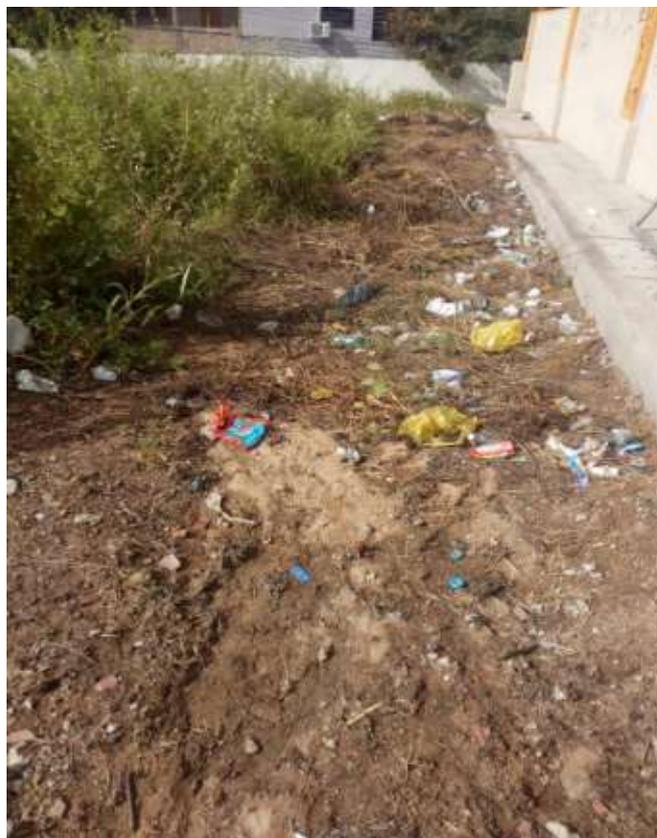
Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

**Figura 4.** Presença de pichações.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

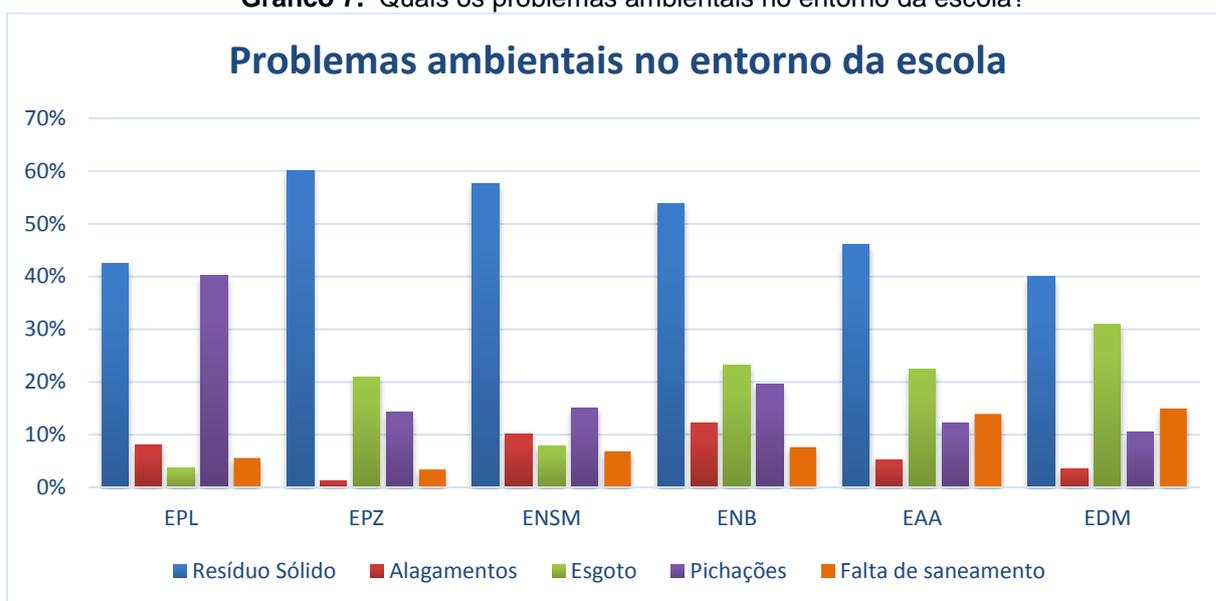
**Figura 5.** Presença de resíduo sólido.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Os alunos das escolas EPZ, ENMS, ENB, EDM e EAA asseguram que há existência de problemas ambientais e destacaram o resíduo sólido como o principal problema, chegando a um percentual de 90,5% desta afirmativa na escola EDM conforme gráfico 7.

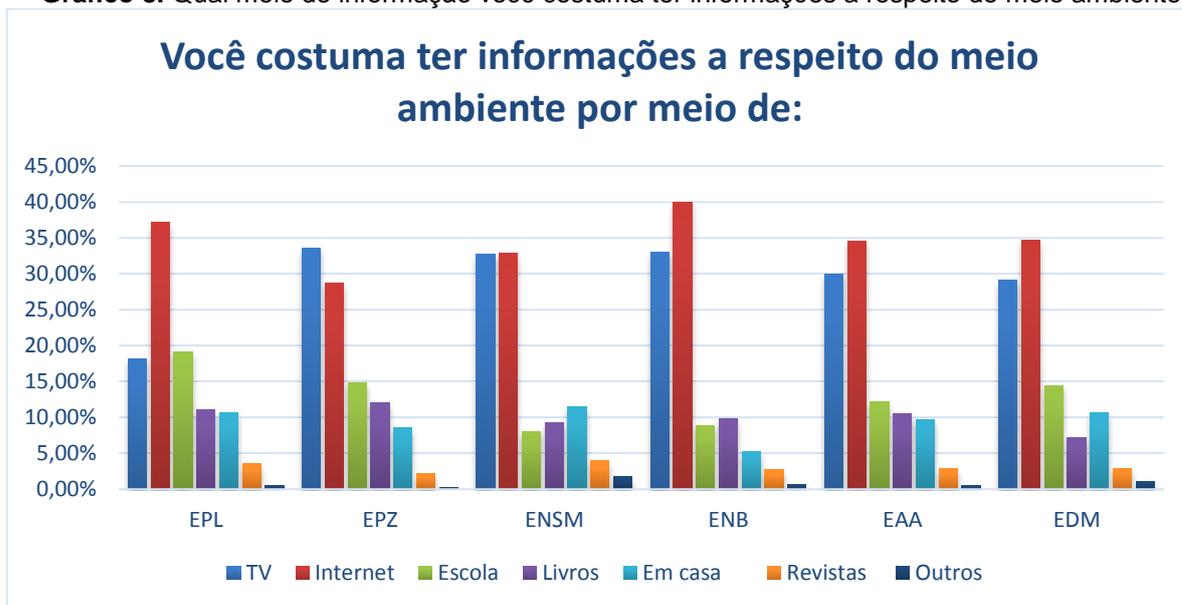
**Gráfico 7.** Quais os problemas ambientais no entorno da escola?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Em relação às fontes de informações sobre o meio ambiente, EPL 37,10% dos alunos da escola EPL afirma obter por meio da internet. Já os alunos da escola EPZ 33,59% asseguraram obter informações por meio da TV. A internet e a TV foram apontadas simultaneamente como sendo as principais fontes de informações sobre o meio ambiente para os alunos das escolas ENMS, EDM, EAA, ENB tendo esta última o maior percentual, correspondendo a 39,97% e 33,03%, respectivamente conforme gráfico 8.

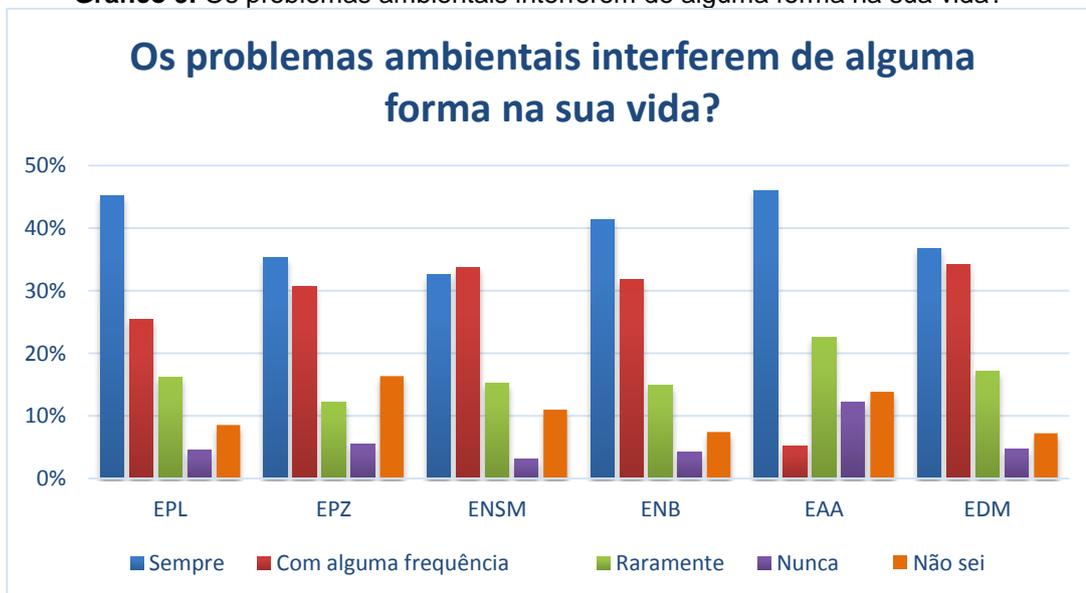
**Gráfico 8.** Qual meio de informação você costuma ter informações a respeito do meio ambiente?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Com relação aos problemas ambientais do entorno da escola os alunos asseguram que estes problemas sempre interferem de alguma forma em suas vidas. 46,02% foram afirmados pelos alunos da escola EAA conforme gráfico 9.

**Gráfico 9.** Os problemas ambientais interferem de alguma forma na sua vida?

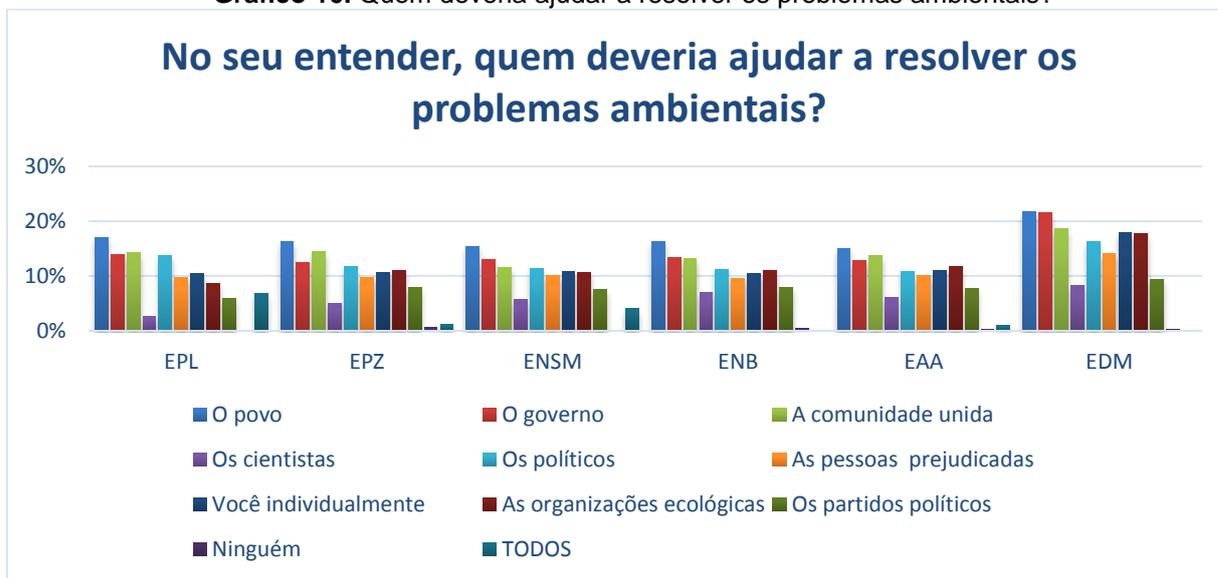


Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Conforme aponta na pesquisa, no entendimento dos alunos participantes o povo é o responsável por resolver os problemas ambientais, tendo os discentes da

escola EDM um resultado máximo de 21,76% da pesquisa. Também destaca-se o governo com percentual máximo de 21,57 % e a comunidade unida com percentual máximo de 18,69 % resultado da pesquisa na escola EDM, conforme gráfico 10.

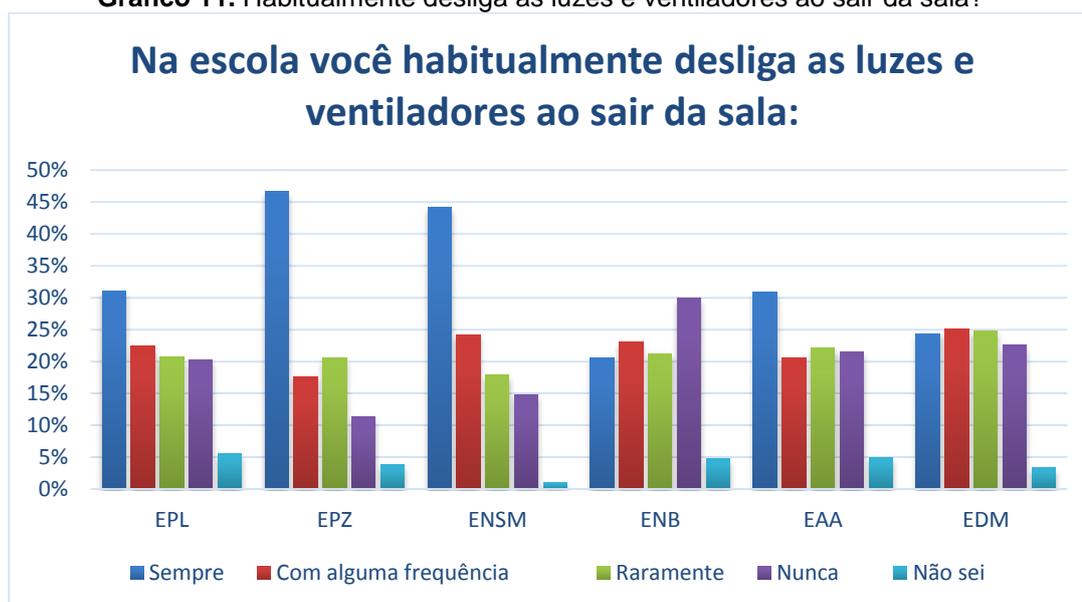
**Gráfico 10.** Quem deveria ajudar a resolver os problemas ambientais?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

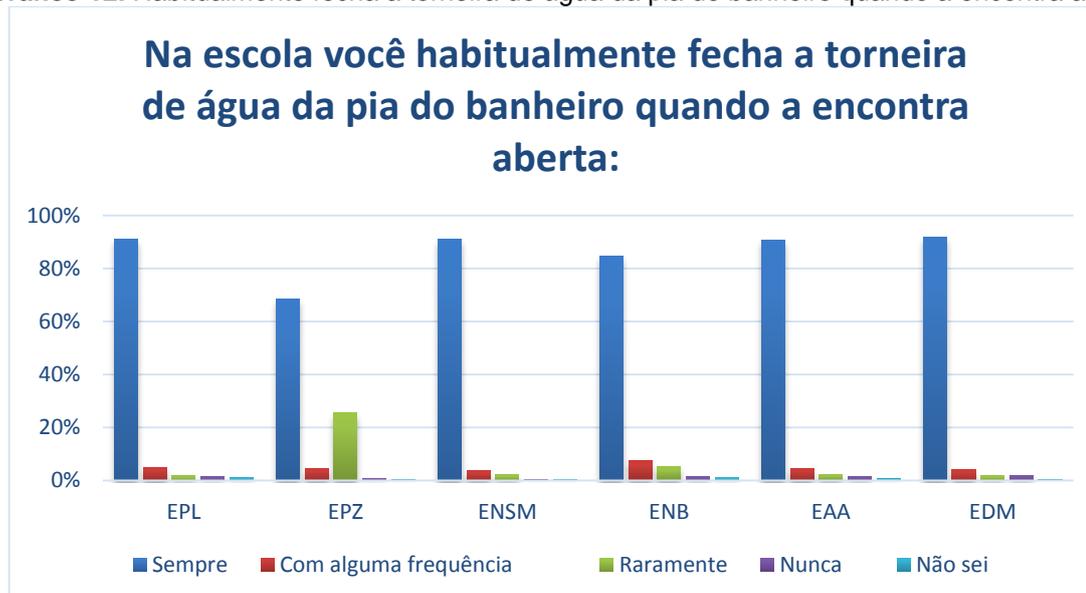
No que diz respeito aos hábitos, o percentual de alunos que afirmam desligar as luzes e ventiladores não chegou a 50% tendo a escola EPZ o resultado de maior destaque, 46,63%. A escola obteve o melhor resultado dos docentes quando se questionou sobre o hábito de fechar a torneira da pia do banheiro quando a encontram aberta foi a EDM onde os alunos assumiram que 92% possuem esta prática conforme os gráficos 11 e 12 respectivamente.

**Gráfico 11.** Habitualmente desliga as luzes e ventiladores ao sair da sala?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

**Gráfico 12.** Habitualmente fecha a torneira de água da pia do banheiro quando a encontra aberta?

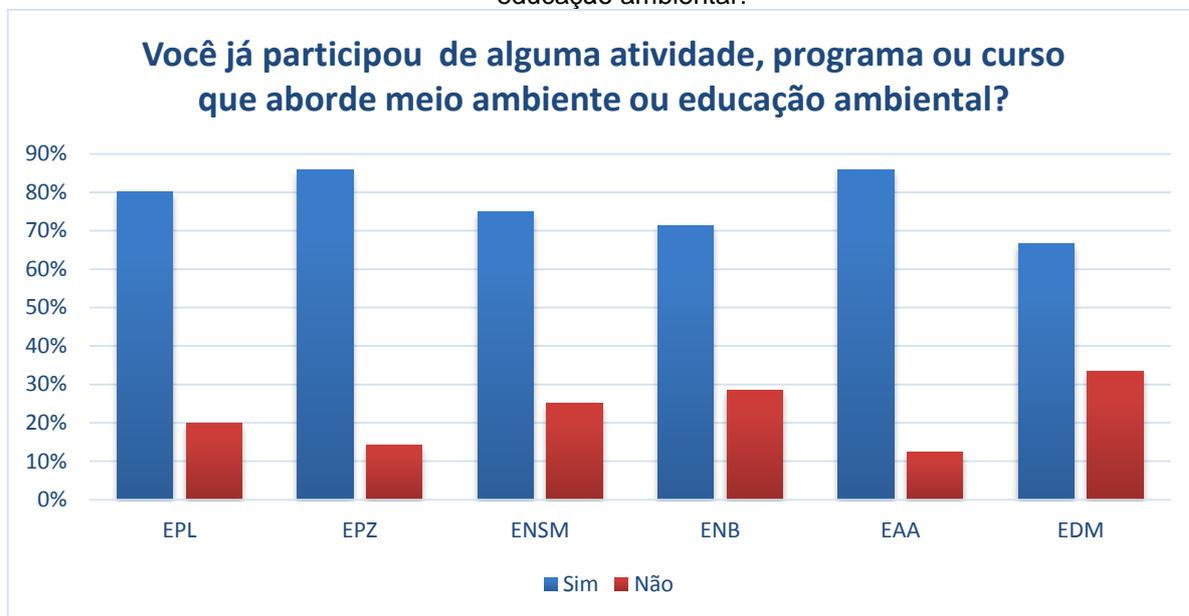


**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Foram entrevistados 15 professores da EPL que lecionam as disciplinas de: História, Sociologia, Matemática, Física, Português, Química, Arte, Projeto de vida e empreendedorismo, Direitos Humanos, Geografia, Educação Física e Filosofia. 80% dos professores confirmaram que já participaram de alguma atividade, programa ou curso que aborde meio ambiente ou Educação Ambiental. Já os docentes da escola ENSM apresentaram um resultado de 75%. Nas escolas ENB, EPZ, EDM e EDM

quando questionados os docentes chegou-se aos seguintes resultados 71,42%, 85,71%, 85,70% respectivamente conforme gráfico 13.

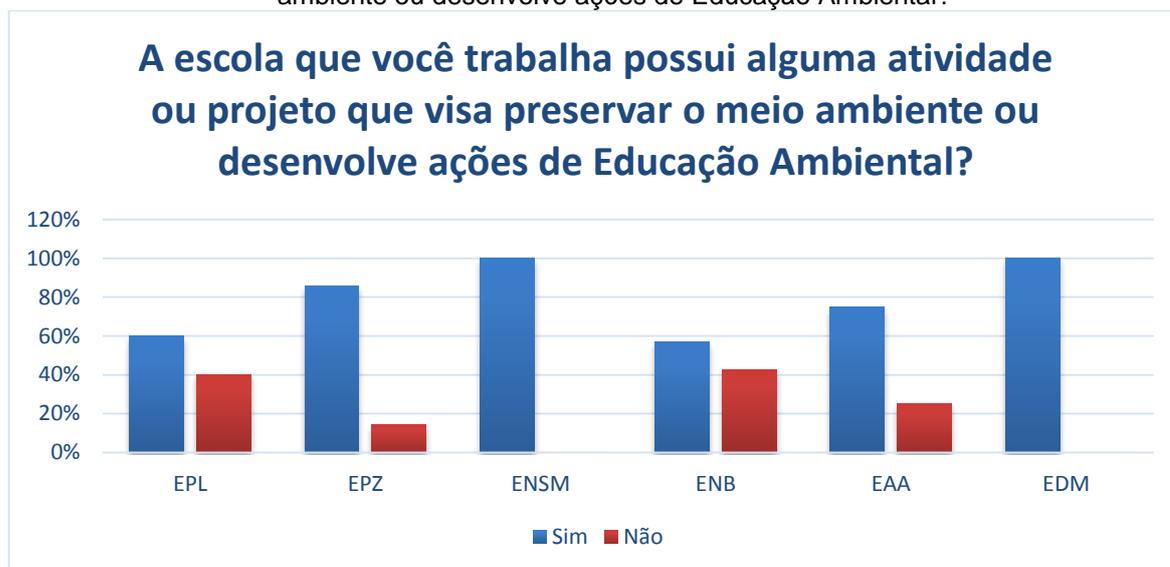
**Gráfico 13.** Já participou de alguma atividade, programa ou curso que aborde meio ambiente ou educação ambiental?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Quando questionados, os professores das escolas EDM e ENSM afirmaram que a escola onde lecionam possui alguma atividade ou projeto que visa preservar o meio ambiente ou desenvolve ações de Educação Ambiental. Quanto aos resultados das escolas EPL, EPZ, ENB e EAA assumiram um percentual acima de 50% chegando ao resultado de 60%, 85,71%, 57,14% e 75% respectivamente, como mostra o gráfico 14.

**Gráfico 14.** A escola que você trabalha possui alguma atividade ou projeto que visa preservar o meio ambiente ou desenvolve ações de Educação Ambiental?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Quando questionados os docentes se o tema meio ambiente é abordado na disciplina foi unânime a afirmação para os profissionais das escolas EPL, ENMS, EAA e EDM. Já os professores das escolas como EPZ, EPL e ENB apontaram resultados 71,4%, 71,42%, respectivamente, como mostra o gráfico 15.

**Gráfico 15.** Você aborda o tema meio ambiente na sua disciplina?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

De acordo questionário aplicado à coordenação, a escola ENB já desenvolveu projetos de educação ambiental visando ao reaproveitamento da água dos

aparelhos ar condicionados, materiais recicláveis e tratamento da água dos bebedouros (Figura 4, 5 e 6). O projeto teve o envolvimento de cerca de 25% dos professores sendo destacado que os alunos são motivados a participar, mas não se engajam efetivamente nos projetos.

**Figura 6.** Reaproveitamento de materiais recicláveis.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

**Figura 7.** Tratamento de água de bebedouro (desativada).



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

**Figura 8.** Reaproveitamento da água do ar condicionado.

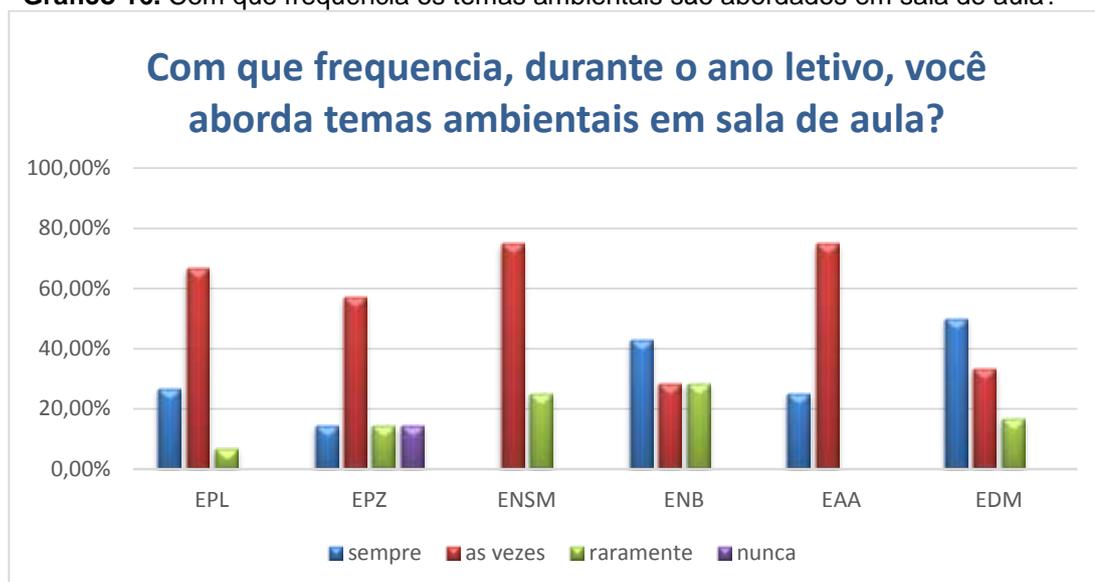


Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

De acordo com Brasil (1999) a Educação Ambiental precisa ser uma aliada do currículo, na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação tendo em vista o conhecimento. São trabalhadas sem continuidade, descontextualizada e desarticulado, e não há efetivamente o desenvolvimento de uma prática educativa que integre disciplinas.

Os professores das escolas ENB e EDM afirmaram que sempre abordam em sala de aula assuntos com a temática meio ambiente. A frequência diminui para às vezes quando o questionamento foi realizado aos professores das escolas EPL, EPL, ENSM e EAA como apresenta o gráfico 16. De acordo com os docentes, os temas são abordados através da aplicação de conteúdos, com exceção dos professores da escola EDM que afirmam realizar projetos com os alunos a fim de abordar tais temas como mostra o gráfico 17.

**Gráfico 16.** Com que frequência os temas ambientais são abordados em sala de aula?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

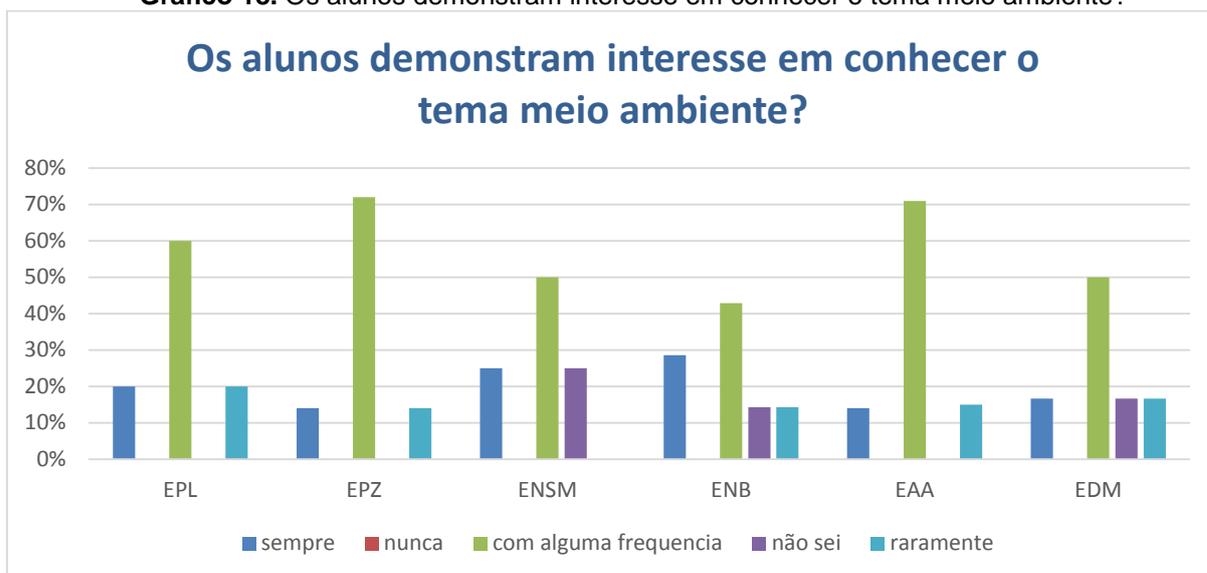
**Gráfico 17.** De que forma você aborda o tema meio ambiente em sala de aula?



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Conforme resultados obtidos os professores apontaram que os alunos possuem com alguma frequência interesse em conhecer o tema meio ambiente. Chegando a um dado de 42,85 % na escola ENB e máximo resultado na escola EPZ com 72% como mostra o gráfico 18.

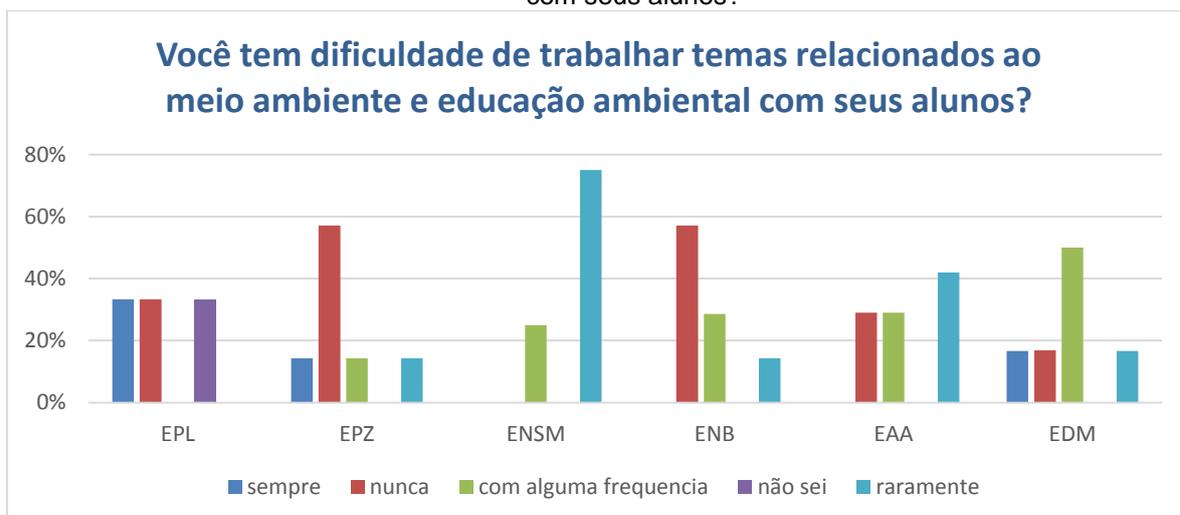
**Gráfico 18.** Os alunos demonstram interesse em conhecer o tema meio ambiente?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Para os professores das escolas EPZ e ENB não apresentar dificuldades de trabalhar temas relacionados ao meio ambiente e educação ambiental com seus alunos. Já os docentes das escolas ENSM e EAA apontaram através do questionário que raramente há tais dificuldades. A partir do questionário da escola EDM, professores asseguram que com alguma frequência ocorrem tais dificuldades, chegando a um total de 50%. Já os professores da escola EPL apresentaram resultado de 33,3% para três opções, onde alguns afirmam que sempre possuem dificuldades para trabalhar com a temática meio ambiente, outros nunca tiveram dificuldades e demais não souberam informar, conforme gráfico 19.

**Gráfico 19.** Há dificuldade de trabalhar temas relacionados ao meio ambiente e educação ambiental com seus alunos?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Os coordenadores entrevistados apontaram que apenas os professores das escolas EPL e EAA estão 50% envolvidos no desenvolvimento de projetos. Já os professores das escolas EPZ, ENB, ENSM, e EDM apresentaram um resultado de 25% neste envolvimento como mostra o gráfico 20.

**Gráfico 20.** Quantos professores da escola estão envolvidos no desenvolvimento dos projetos?



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Diante dos questionários aplicados, observou-se que os estudantes apontaram ainda que, raramente são tratados temas ou questões ambientais em

aulas e destacaram apenas as disciplinas de Biologia e Geografia como aptas a trabalhar o conteúdo.

Estes resultados contrariam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que apresentam como objetivos trabalhar a temática ambiental por meio de um currículo transversal que possa ser estudado, discutido e debatido por professores de todas as áreas do conhecimento (BRASIL, 1998).

Apontado pelos alunos as principais fontes de informações sobre o tema são obtidas através da internet e da TV. Os discentes apontam a existência de problemas ambientais no entorno das escolas com destaque para o lixo. Segundo eles, estes problemas sempre interferem em suas vidas e admitem que o povo seja o principal responsável por resolver tais problemas.

Em relação aos professores observou-se que 79,5% que afirmam que já participaram de alguma atividade, programa ou curso sobre meio ambiente ou Educação Ambiental e reiteram que abordam temas relacionados ao meio ambiente em suas aulas através da aplicação de conteúdos.

Dentre os 79% dos professores, que responderam afirmativamente, tiveram respostas vagas entre eles o professor de geografia, onde afirmou trabalhar com alguns conceitos básicos e conteúdos que necessariamente exigem abordagem ambiental e o professor de Português falou que trabalha o tema na interpretação de textos e diálogos acerca do tema.

Segundo as coordenações das escolas, são trabalhados alguns projetos relacionados ao tema. Porém, contemplam apenas 35% dos professores de cada instituição.

O que contraria propostas dos PCN's, pela não inclusão de todos os professores, percebe-se a ausência de um currículo escolar que aposte na transversalidade para discutir o tema (BRASIL, 1998).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental busca despertar uma preocupação para as questões ambientais. Com a EA, espera-se que os estudantes desenvolvam espírito crítico e evitem ações como: jogar resíduo sólido na rua, utilizar água de maneira inadequada, entre outros.

Diante dos questionários aplicados, foi concluído que boa parte dos estudantes desconhecem a existência de atividades ou programas que visam preservar o meio ambiente e afirmam que nunca participaram de palestras sobre o tema dentro da escola. Esta informação difere da Lei 9.795 /99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental que em seu artigo 2º cita a educação ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, incumbindo às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (BRASIL, 1999).

Na pesquisa ainda foram apontadas pela ótica dos alunos, professores e da coordenação escolar as seguintes afirmações:

- Os estudantes desconhecem a existência de atividades ou programas que visam preservar o meio ambiente e afirmam que nunca participaram de palestras.
- Raramente são tratados temas ou questões ambientais em aulas;
- Os alunos destacam apenas as disciplinas de Biologia e Geografia como aptas a trabalhar o conteúdo.
- As principais fontes de informações sobre o tema são obtidas através da internet e da TV.
- Os discentes apontam a existência de problemas ambientais no entorno das escolas com destaque para o resíduo sólido e apontam povo como principal responsável por resolver tais problemas.
- 79,5% dos professores já participaram de alguma atividade, programa ou curso sobre meio ambiente ou Educação Ambiental;
- A abordagem dos temas relacionados ao meio ambiente ocorre através do emprego de conteúdos.

- Segundo as coordenações das escolas, são trabalhados alguns projetos relacionados ao tema, porém, contemplam apenas 35% dos professores de cada instituição.

## REFERÊNCIAS

BERNA, V.S.D. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2009. 142p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde**. 2ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2013a.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEF, p. 190-193, 2013b.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. 2012. 46p. Brasília. Disponível em: [http://promeario.com.br/docs/26.Livreto\\_Escola\\_Sustentavel\\_isbn\\_final.pdf](http://promeario.com.br/docs/26.Livreto_Escola_Sustentavel_isbn_final.pdf). Acesso: 06 de agosto de 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil: 1997/2007**. 2ed. Brasília: DF, 2009.

BRASIL. PCN. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Meio Ambiente e Saúde. Ministério da Educação. 2ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 128p.

**BRASIL. Ministério do Meio Ambiente**. Lei Nº 9795 de 27 de abril de 1999. **1999**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso: 24 de agosto de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos; apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Brasília, v. 9, 1997.

BRASIL. **Art. 225 da Constituição Federal de 88**. 1988. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso: 01 de agosto de 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31.08.1981**. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). Acesso em: 20 de agosto de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 73.030 de 30 de outubro de 1973**. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=202556>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

BRITO, C.A.; MARQUES, C.; CAVALCANTE, J.; FERREIRA, M. **Solidariedade e meio ambiente: uma análise dos resíduos sólidos do município de Caruaru**. João Pessoa: Ideia, 2007, 122p.

BRASIL. **Diagnóstico do Município de Caruaru**. Ministério de Minas e Energia de 2005.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6ed. São Paulo: Cortez, 2012, 253p.

CARVALHO, A.R.; OLIVEIRA, M.V.C. **Princípios básicos do saneamento do meio ambiente**. 10ed. ver. e ampl. São Paulo: SENAC\SP, p. 14-18-133-134, 2010.

COSTA, A.C.G. **Educação: coleção valores**. São Paulo: Canção Nova, 2008.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2017. **Mais 20 escolas estaduais são integradas ao programa de tempo integral**. Disponível em: <[http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/vida-urbana/2017/12/11/interna\\_vidaurbana,734150/mais-20-escolas-da-rede-estadual-serao-integradas-ao-programa-de-educa.shtml](http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/vida-urbana/2017/12/11/interna_vidaurbana,734150/mais-20-escolas-da-rede-estadual-serao-integradas-ao-programa-de-educa.shtml)>. Acesso em: 15 de agosto de 2018.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9ed. São Paulo: Gaia, p. 121, 2004.

DIAS, G. **A ONU e o meio ambiente**, 2000. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em 26 de agosto de 2018.

DUTRA, P.F. **Educação Integral no Estado de Pernambuco: uma realidade no ensino médio**. SEEP, 2017. Disponível em: <[http://www.anpae.org.br/IBERO\\_AMERICANO\\_IV/GT2/GT2\\_Comunicacao/PauloDutra\\_GT2\\_integral.pdf](http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT2/GT2_Comunicacao/PauloDutra_GT2_integral.pdf)>. Acesso em: 25 de agosto de 2018.

FERES, Y.N.; ANTUNES, F.Z. **Gestão ambiental em instituições de ensino: programa ecoeficiência e sistema de gestão ambiental do Senac São Paulo**. 2007. IX ENGEMA – Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Curitiba, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ensino, matrículas, docentes e rede escolar 2016**. 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=260410&idtema=117&search=pernambuco%7Ccaruaru%7Censino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2016>>. Acesso em: 11 de agosto de 2018.

KRUGER, E.L. **Uma abordagem sistêmica da atual crise ambiental**. Curitiba: Vozes, 2001.

KRONENBERG, D. **Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática**. São Paulo: Senac, p. 17-58, 2011.

LISBOA, C.P. **Educação Ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediações, 2012.

MAGALHÃES, M. **A juventude brasileira ganha uma nova escola de Ensino Médio: Pernambuco, cria, experimenta e aprova.** 1ed. São Paulo: Abatroz Loqui, 2008.

MALUF, A.C.M. **Conheça bem eduque melhor: crianças e jovens.** Petrópolis: Vozes, 2006, 123p.

MEDEIROS, M.C.S.; RIBEIRO, M.C.M.; FERREIRA, C.M.A. **Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas.** Rio Grande, 2014. Disponível em: <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=%20revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=10267&revista\\_c\\_aderno=5](http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=%20revista_artigos_leitura&artigo_id=10267&revista_c_aderno=5)>. Acesso em: 10 maio de 2019.

MOUSINHO, P. **Glossário.** 2008. In: TRIGUEIRO, A. (Org.). Meio Ambiente no século 21. 5ed. Campinas: Armazém do Ipê, p. 349, 2008.

NORTON, B. **Sustainability, human welfare and ecosystem health.** Environmental values, 1992. In: TALAMONI, J.L.B; SAMPAIO, A.C. Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania. Coleção Educação para a ciência 4. São Paulo: Escrituras, p. 12, 2004.

PASSOS, P. **A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente.** Unibrasil, v. 6, 2009. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/18-19-1-pb.pdf>>. Acesso em: 22 de agosto de 2018.

PERNAMBUCO. **Decreto no 39.039, de 4 de janeiro de 2013.** Diário Oficial do Estado de Pernambuco. Poder Executivo-PE, 5 jan. 2013.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação. 2012. **Educação Integral.** Disponível em: <<http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&men=70>>. Acesso em: 28 de agosto de 2018.

PERNAMBUCO. **Proposta Curricular para o Ensino Médio Integral.** Recife: Secretaria de Educação de Pernambuco, 2009.

PERNAMBUCO. **Lei Complementar 125, de 10 de julho de 2008.** Diário Oficial do Estado de Pernambuco – Poder Executivo, Pernambuco, PE, 11 jul. 2008.

REIGOTA, M.A. **A educação ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza.** Educação e Pesquisa, v. 36, n. 2, p. 543, maio/ago. 2010.

SANTANA, J.G.F. **Água, educação ambiental e ensino agrícola: reflexão e ação para a sustentabilidade no IF Baiano – Campus Guanambi/Bahia.** 93f. Dissertação. Instituto de Agronomia Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Bahia. 2009.

SEDUC. **Vislumbrando uma escola sustentável.** 2010. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/educadores/Documents/Pol%C3%ADticas%20Educativas/Superintend%C3%A2ncia%20de%20Diversidades/Educa%C3%A7%C3%A3o%2>>

0Ambiental/Escolas%20Sustent%C3%A1veis/02%20%20Vislumbrando\_uma\_Escola\_Sustent%C3%A1vel.pdf>. Acesso em: 24 de agosto de 2018.

SESC. **Conceito de Sustentabilidade**. Sorocaba. 2015. Disponível em: <<https://sustentabilidade.sescsp.org.br/conceito-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 22 de agosto de 2018.

SILVA, M.V.M.P.; ALEXANDRE, J.I.S.; SILVA, J.W.; CARDOSO, M.F.M.; ANDRADE, A.M.C. **Educação ambiental; uma proposta para as escolas municipais do município de Barra de Guabiraba-PE**. Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Congestas 2017, v. 7, p. 1321-1331, 2017.

SILVA, F.S.S.; MORAIS, L.J.O.; CUNHA, I.P.R. **Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do Município de Imperatriz (MA)**. Educação, Políticas Públicas e Sociedade, n. 1, p. 135-149, 2011.

VAITSMAN, E.P.; VAITSMAN, D.S. **Química & meio ambiente: ensino contextualizado**. Rio de Janeiro: Interciência, p. 3-12, 2006.

TOZONI-REIS, M.F.C. **A inserção da educação ambiental na escola**. 2008. In: BRASIL. Ministério da Educação. Educação Ambiental no Brasil, p. 46, 2008.

TOZONI-REIS, M.F.C. **Pesquisa em educação ambiental na universidade: produção de conhecimentos e ação educativa**. 2003. In: TALAMONI, J.L.B.; SAMPAIO, A.C. Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania. Coleção Educação para a ciência 4. São Paulo: Escrituras, p. 11, 2004.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS



### CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA

#### PERGUNTAS

INSTRUÇÕES: Nas questões 1, 2, 3, 4, 6 e 9 assinale apenas uma única alternativa. Nas questões 5, 7, 8 e 10 assinale quantas alternativas achar necessárias.

1. Na sua avaliação, em sala de aula, com que frequência são tratados os assuntos ligados ao Meio Ambiente?

- A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

2. A sua escola possui algum programa ou atividade que visa preservar o meio ambiente?

- A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

3. Você já participou de alguma palestra ou atividade sobre Meio Ambiente ou Educação Ambiental na sua escola?

- A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

4. Seus professores abordam temas e questões ambientais em sala de aula?

- A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

5. Em sua opinião, em quais disciplinas podem-se trabalhar as questões ambientais?

- |   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Matemática       | <input type="checkbox"/> Português                          | <input type="checkbox"/> Biologia |
| <input type="checkbox"/> Geografia        | <input type="checkbox"/> História                           | <input type="checkbox"/> Física   |
| <input type="checkbox"/> Direitos Humanos | <input type="checkbox"/> Química                            | <input type="checkbox"/> Artes    |
| <input type="checkbox"/> Educação Física  | <input type="checkbox"/> Sociologia                         | <input type="checkbox"/> Inglês   |
| <input type="checkbox"/> Filosofia        | <input type="checkbox"/> Projeto de Vida e Empreendedorismo | <input type="checkbox"/> Todas    |

6. Você costuma ter informações a respeito de meio ambiente por meio de:

- TV                       Escola                       Em casa  
 Internet                       Livros                       Revistas  
 Outros. Qual? \_\_\_\_\_

7. Na escola você habitualmente:

- Desliga as luzes e ventiladores ao sair da sala
- A) Sempre                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                      E) Não sei
- Fecha a torneira de água da pia do banheiro quando a encontra aberta.
- A) Sempre                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                      E) Não sei

8. Existem problemas ambientais no entorno da escola?

- Sim       Não

Quais?

- Resíduo sólido                       Esgoto                       Falta de saneamento  
 Alagamentos       Pichações

9. Os problemas Ambientais interferem de alguma forma na sua vida?

- A) Sempre                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                      E) Não sei

10. No seu entender, quem deveria ajudar a resolver os problemas ambientais?

- Os cientistas                       Você individualmente                       A comunidade unida  
 O povo                       O governo                       Os partidos políticos  
 Os políticos                       As organizações ecológicas  
 As pessoas que se sentirem prejudicadas                       Ninguém



APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO À COORDENAÇÃO DA ESCOLA.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA**

PERGUNTAS

1. A escola desenvolve projetos de educação ambiental?

( ) Sim      ( ) Não

Caso afirmativo. Qual(is) projetos são desenvolvidos ao longo do ano letivo?

---

---

---

---

2. Quantos professores da escola estão envolvidos no desenvolvimento dos projetos?

- ( ) Nenhum 0%
- ( ) Em torno de 25%
- ( ) Em torno de 50%
- ( ) Em torno de 75%
- ( ) Todos 100%

3. Quanto à participação e o envolvimento dos alunos nos projetos, pode-se dizer que?

- ( ) Não sabemos
- ( ) Tem baixa motivação e não se engajam nos projetos.
- ( ) São motivados para participar mas não se engajam efetivamente nos projetos
- ( ) São motivados e se engajam efetivamente nos projetos da escola.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA**

PERGUNTAS

Disciplina(s) que leciona: \_\_\_\_\_

1. Você já participou de alguma atividade, programas ou curso que aborde meio ambiente ou educação ambiental?

sim     não

2. A Escola que você trabalha possui alguma atividade ou projeto que visa preservar o meio ambiente ou desenvolve ações de Educação Ambiental?

sim     não

3. Você aborda o tema meio ambiente na sua disciplina? (ou desenvolve práticas de educação ambiental na sua disciplina?)

Sim     Não

4. Com que frequência, durante o ano letivo, você aborda temas ambientais em sala de aula?

Sempre     Às vezes     Raramente     Nunca.

5. De que forma você aborda o tema meio ambiente em sala de aula?

Passagem de conteúdos                       Trabalhos e/ou pesquisas  
 Brincadeiras                                       Gincanas  
 Projetos     Outros

6. Os alunos demonstram interesse em conhecer o tema meio ambiente?

A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

7. Você tem dificuldade de trabalhar temas relacionados ao meio ambiente e educação ambiental com seus alunos?

A) Sempre                                      B) Com alguma frequência                      C) Raramente  
D) Nunca                                        E) Não sei

## APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa do projeto final de curso do curso de Engenharia Ambiental intitulada: **Avaliação da Percepção Ambiental na Comunidade Acadêmica das Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no Município De Caruaru-PE.** Você foi selecionado no estudo por que está dentro do perfil dos critérios de inclusão e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou a instituição. Os objetivos deste estudo são: fazer uma análise, na visão da comunidade da Escola, de práticas sustentáveis. O risco relacionado com a pesquisa é somente risco de constrangimento durante a pesquisa. Os benefícios relacionados com sua participação é verificar o uso de práticas sustentáveis no ambiente escolar. A sua identidade será guardada. As informações obtidas por meio desta pesquisa serão publicadas e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação como participante da mesma. Podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação, e concordo, voluntariamente, em participar.

Caruaru, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Voluntário(a)

\_\_\_\_\_  
Amanda Simões Cristino Campos, Kelly Fanny de Paula Santana e Nara Oliveira Torres  
Acadêmicas do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/ UNITA  
(Engenharia Ambiental)

\_\_\_\_\_  
Orientadora: Angela Maria Coêlho de Andrade  
Docente do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/ UNITA  
(Engenharia Ambiental) Contato: (81) 37213638

## APÊNDICE E - SOLICITAÇÃO DE CARTA DE ANUÊNCIA



### CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA

#### SOLICITAÇÃO DE CARTA DE ANUÊNCIA

Caruaru, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019.

De: Orientadora.

Para: Aos Gestores das Escolas de Referência de Caruaru-PE

Pelo presente venho solicitar a autorização para aplicação de um questionário junto a comunidade Escolar sobre práticas sustentável, para desenvolvimento dos procedimentos referentes ao Projeto Final de Curso pelas alunas Amanda Simões Cristino Campos Matrícula: 2015110029, Kelly Fanny de Paula Santana Matrícula: 2015110002 e Nara Oliveira Torres Matrícula: 2015110008 do 9º período do Curso de Engenharia Ambiental do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA, que está realizando a pesquisa intitulada: **PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS: Diagnóstico nas Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no Município de Caruaru-PE.**

Informo que os custos de todos os procedimentos realizados neste trabalho serão de responsabilidade do autor.

Agradeço antecipadamente a vossa colaboração e encontro-me a disposição para quaisquer esclarecimentos.

---

Amanda Simões Cristino Campos, Kelly Fanny de Paula Santana e Nara Oliveira Torres  
(Alunas)

---

Angela Maria Coêlho de Andrade  
(Orientadora)

Autorizo a aplicação do questionário conforme acima requisitado para o desenvolvimento do projeto do projeto final de curso das alunas supracitadas.

---

Srs. Gestores

## APÊNDICE F - TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO



### CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES/UNITA

#### TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO

Através deste instrumento legal que assino, livre e conscientemente, comprometo-me a orientar o Projeto Final de Curso das acadêmicas: **Amanda Simões Cristino Campos, Kelly Fanny de Paula Santana e Nara Oliveira Torres** do 9º período do Curso de Engenharia Ambiental, intitulado **Avaliação da Percepção Ambiental na Comunidade Acadêmica das Escolas Públicas Estaduais de Referência em Ensino Médio no Município De Caruaru-PE**. Os objetivos da pesquisa é o de fazer uma análise, na visão da comunidade das Escolas, de práticas sustentáveis. A identidade de quem aceitar responder o questionário será guardada, as informações obtidas por meio desta pesquisa serão publicadas e asseguro o sigilo sobre os participantes e os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação como participante da mesma.

Esclareço que tal termo é uma pré-condição para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a legislação brasileira correlata e pertinente, e considerando o disposto na resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Comprometendo-me a seguir todas as normas relativas à orientação, bem como comunicar ao Núcleo de Trabalho de Conclusão de Curso, por escrito e em tempo hábil, caso haja desistência de alguma das partes.

Informo que não haverá custos para a IES e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Caruaru, de 2019.

---

Profa. DSc. Angela Maria Coêlho de Andrade  
Orientadora e responsável pela pesquisa