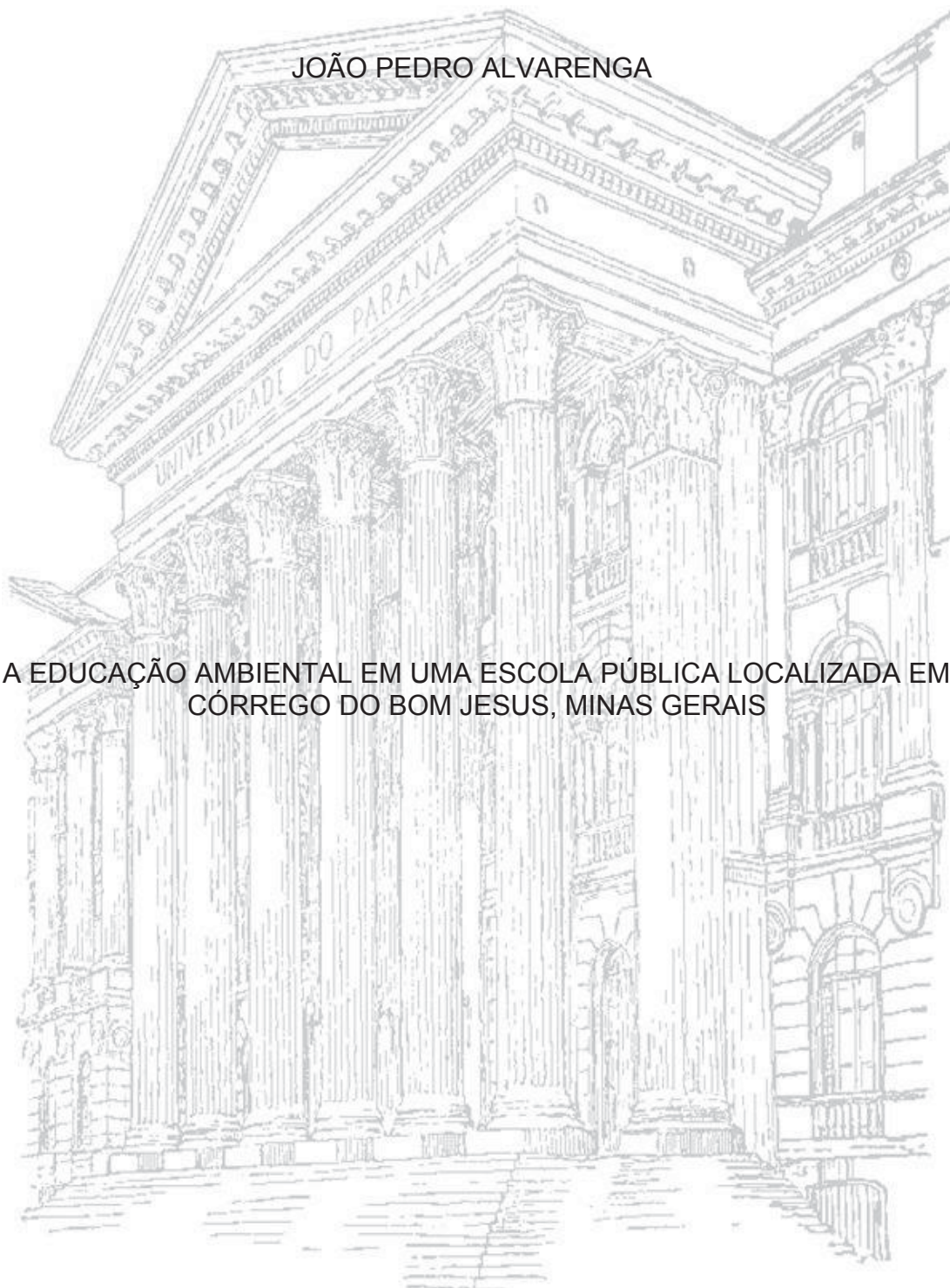


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JOÃO PEDRO ALVARENGA

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA LOCALIZADA EM  
CÓRREGO DO BOM JESUS, MINAS GERAIS



CURITIBA  
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JOÃO PEDRO ALVARENGA

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA LOCALIZADA EM CÓRREGO  
DO BOM JESUS, MINAS GERAIS

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Gestão Ambiental no curso de Pós-Graduação MBA em Gestão Ambiental, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor M.Sc. Jean Carlos Padilha.

CURITIBA  
2019

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família, por total apoio em todas as etapas dos meus estudos.

A Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade de aperfeiçoamento minhas aptidões profissionais.

A diretora Jesualda Alvarenga, e todo corpo docente da Escola Estadual Professor Maximiano Lambert, pela paciência e apoio na concretização desta pesquisa.

A professora de ciências Carmen Silva, por ter disponibilizado seu tempo e suas aulas para a execução das palestras educativas.

Um agradecimento especial para o Professor Jean Carlos Padilha, M.Sc., por todo o suporte, tempo, dedicação, correções e incentivos que me forneceu para a consolidação deste trabalho.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu obrigado.

## RESUMO

O presente trabalho relata a atividade desenvolvida sobre educação ambiental (EA) em uma escola pública da rede estadual de ensino na cidade de Córrego do Bom Jesus, Minas Gerais. A ação teve início em outubro/2018 e término em novembro/2018. Metodologicamente a pesquisa foi de cunho qualitativo, com o objetivo de entender o comportamento dos estudantes do 8º ano do ensino fundamental e sua compreensão sobre a gestão de resíduos sólidos, despertando na comunidade escolar o desejo de transformação na forma de agir e pensar, conscientizar sobre a valorização da biodiversidade e investigar a percepção dos educandos sobre a sua compreensão do ambiente, considerando que a educação ambiental pode contribuir para a solidificação de um futuro cidadão. A pesquisa teve duas etapas, um pré-teste aplicado aos estudantes antes da palestra ministrada aos mesmo e um pós-teste aplicado após essa palestra, tentando observar como se comportam a novas informações e se desenvolvem um interesse em relação ao ambiente, abrindo espaço para novas atividades escolares, para que se tornem cidadãos conscientes e capazes de preservar a natureza no presente e futuro. Os resultados mostraram que existe interesse da comunidade escolar em trabalhar tais assuntos, mas é preciso que esse tipo de aprendizado seja contínuo.

Palavras-chave: Educação, Gestão, Resíduos, Ambiental, Sólidos.

## **ABSTRACT**

This article reports the developed activity about environmental education (AE) in a public school in the city of Córrego do Bom Jesus from the Minas Gerais State education department. The action has begun in October, 2018 and has finished in November, 2018. Methodologically, the research has qualitative stamp, and its purpose is to understand the 8<sup>o</sup> grade elementary school student's behavior and their comprehension about solid waste management. To awaken in the school community the desire for changing the way of acting and thinking, to be aware of biodiversity on all levels, investigate the students' perception about their comprehension about the environmental, considering environmental education can contribute to set a future citizen. The research had two levels, a pre-test was applied to the students before a lecture and a post-test was applied after this lecture, trying to observe how they behaved face of new informations and they developed their interest in environmental issue, make a way for new school activities, so we can make aware citizens and they will be able to preserve the nature in the present and in the future. The results showed that there is interest of the school community to work on such subjects, but this type of learning must be continuous.

Key words: Education, Management, waste, environmental, solid

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 Objetivo Geral.....	11
2.2 Objetivo Específico.....	11
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
3.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	12
3.2 Definição de Resíduos Sólidos.....	13
3.3 Geração de Resíduos Sólidos no País.....	13
3.4 Caracterização e Classificação dos Resíduos Sólidos.....	15
3.5 Gestão e Tratamento dos Resíduos Sólidos.....	16
<b>4 MATERIAL E MÉTODO.....</b>	<b>18</b>
4.1 Caracterização da Área de Estudo.....	18
4.2 Procedimentos Metodológicos.....	21
<b>5 RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
5.1 Perfil Pedagógico da Professora de Ciências da Escola.....	22
5.2 Perfil Sócio-Ambiental dos Educandos.....	22
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>33</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da cidade de Córrego do Bom Jesus – MG.....	18
Figura 2 – Vista frontal da E.E.P.M.L., localizada em Córrego do Bom Jesus – MG.....	19
Figura 3 – Sala de aula da E.E.P.M.L.....	19
Figura 4 – Biblioteca da E.E.P.M.L.....	20
Figura 5 – Cantina da E.E.P.M.L.....	20

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultado do questionário aplicado no pré-teste.....	23
Gráfico 2 – Resultado do questionário aplicado no pós-teste.....	24
Gráfico 3 – Percepção dos educandos sobre a definição de lixo.....	25
Gráfico 4 – Percepção dos educandos sobre o conceito de “Meio Ambiente.....	26
Gráfico 5 – Percepção dos educandos sobre os problemas causados pelo descarte inadequado do lixo.....	27
Gráfico 6 – Percepção dos educandos sobre as medidas de contribuição para diminuir os problemas causados pelo lixo.....	28

## 1 INTRODUÇÃO

O termo Educação Ambiental (EA) surgiu na década de 1960, na Grã-Bretanha, sendo inserido a partir daí nas discussões mundiais, levantando a questão sobre qual sociedade presente e futura desejamos. “A prática da EA, seja ela formal ou não, deve buscar a formação de cidadãos de forma contínua e em toda a sua vida, buscando sempre despertar nos envolvidos a melhoria da qualidade de vida” (CAVALCANTI, 2002).

Nos tempos atuais, onde a informação assume um papel cada vez mais importante na vida cotidiana, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para mudarem seu modo de vida e começarem a participar mais ativamente na defesa da qualidade de vida. Nesse sentido, cabe enfatizar que a EA assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilidade mútua dos indivíduos torna-se um objetivo fundamental para promover um novo tipo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável.

O avanço de uma sociedade sustentável é repleto de obstáculos, pode-se assegurar que um dos agentes básicos que causam atividades ecologicamente predatórias são os maus valores adotados por uma sociedade que sofre de uma precária EA, visto que não são todas as escolas que desenvolvem este tema nas salas de aula. Isso implica principalmente a necessidade de estimular uma participação mais efetiva da sociedade no debate dos seus destinos, como uma forma de estabelecer os problemas, objetivos e soluções. O caminho a ser traçado deve passar por uma mudança no acesso à informação e por transformações educacionais que garantam acessibilidade e transparência no assunto.

Um ótimo ponto de partida para a EA nas escolas é a gestão de resíduos sólidos, visto que desde a revolução industrial a produção de produtos menos duráveis vem se elevando, somado com uma constante evolução da tecnologia e uma inovação dos produtos a cada ano, faz com que os consumidores sejam instigados e influenciados por meio de propagandas a consumirem cada vez mais, por conta disso acabam descartando objetos que muitas vezes estão em condições de uso, ocasionando assim a produção de uma enorme quantidade de resíduos sólidos, que tem se tornado um grave problema ambiental.

A disposição inadequada destes resíduos pode acarretar sérios problemas à saúde pública, devido à proliferação de vetores transmissores de doenças,

contaminação do solo e dos lençóis freáticos, obstrução dos passeios públicos, alagamentos e inundações em períodos de chuva, aumento dos gastos públicos com a limpeza urbana, entre outros fatores como a poluição visual e problemas que podem causar impacto na qualidade de vida de animais que vivem em locais onde esses resíduos são depositados irregularmente.

Para que os resíduos sejam coletados e tratados, deve haver interesse do poder público em disponibilizar métodos de gestão de resíduos sólidos urbanos e investimentos financeiros para implantação de coleta e tratamento, visto que esses resíduos têm grande importância social e econômica estando relacionada à coleta e venda dos reciclados e preocupação com a saúde pública, podendo evitar futuros gastos com tratamentos de doenças.

Uma forma de analisar a importância da coleta seletiva dos resíduos urbanos é estudando o ambiente escolar, pois geram vários tipos de resíduos provenientes de atividades como produção de alimentos, limpeza, atividades administrativas, entre outros, assim é importante que ocorra uma disseminação de informações para esses pequenos centros produtores, para que possam observar os seus resíduos com outros olhos e comecem a criar seus próprios costumes para combater esse problema.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Despertar na comunidade escolar o desejo de transformação na forma de agir e pensar, refletindo em ações cotidianas para uma melhoria na qualidade ambiental através da sensibilização sobre o descarte correto de materiais.

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Investigar a percepção da educação ambiental, como também sua compreensão sobre o “meio ambiente” nos estudantes do oitavo ano do ensino fundamental da Escola Estadual Professor Maximiano Lambert, Minas Gerais, Brasil.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

São inúmeros os princípios ambientais, e todos têm em comum o objetivo de proteger toda a espécie de vida no planeta, mas este princípio deve-se ser construído nas pessoas desde a sua infância, usando o método da educação ambiental, previsto na Lei Federal nº 9.795/99:

“Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

De forma que, um ótimo lugar para se trabalhar esta ideia é no ambiente escolar, onde os alunos ainda estão desenvolvendo sua personalidade e entendendo o mundo ao seu redor.

A cada dia que passa, a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhada com toda sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultas mais preocupadas com o “meio ambiente”, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhos (MEDEIROS, et al., 2011).

Torna-se evidente que:

“O conceito de sustentabilidade está ligado à questão ambiental, mas não se reduz a ela. A sustentabilidade é uma temática vinculada a cultura, à sociedade e ao próprio ser humano. Está associada ao compromisso social e relacionada ao processo participativo de construção no qual as instituições políticas, a sociedade civil e os grupos de interesse organizados encontram espaço para exercer seu papel de representação política e institucional” (LOURES, 2009, p. 59).

A educação ambiental deve imprimir um caráter social ao desenvolvimento individual em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012).

Para que possamos discutir e difundir a sustentabilidade ambiental:

“Há a necessidade premente de considerarmos as relações do sistema

econômico-produtivo com a gestão racional dos recursos naturais renováveis, na perspectiva de promover o bem-estar comum da sociedade mundial. Reiteramos que, a Educação Ambiental pode constituir um instrumento para a difusão de uma concepção de sustentabilidade assentada na construção social, a partir da explicitação das diferenças, diversidades e adversidades que caracterizam a sociedade contemporânea, na qual se intensificam as desigualdades socioeconômicas, as injustiças ambientais, a degradação do meio ambiente, decorrentes da ação e apropriação dos recursos naturais” (SANTOS; SILVA, 2017, p. 77).

Assentado em tais concepções, é interessante investigar a percepção de Educação Ambiental dos alunos do oitavo ano do ensino fundamental da Escola Estadual Professor Maximiano Lambert, Minas Gerais, Brasil, bem como identificar a compreensão que os mesmos têm sobre o “meio ambiente”, considerando que a educação ambiental pode contribuir para a solidificação de um futuro cidadão com um conceito de EA avançado, podendo mudar o caminho que estamos seguindo hoje em dia e criar um futuro melhor para as presentes e futuras gerações.

### 3.2 DEFINIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em meados da década de sessenta do século XX, os sanitaristas passaram a usar uma nova denominação para a palavra lixo. Então, o lixo passou a ser designado modernamente de resíduos sólidos. A palavra “resíduo sólido”, também, é derivada do latim *residuu*, e significa aquilo que sobra, resto de qualquer substância (LEITE; LOPES, 1999).

Na Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o mesmo foi definido como:

“Um material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2010).

### 3.3 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO PAÍS

Os números referentes à geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) revelam um total anual de quase 78,3 milhões de toneladas no país, resultante de uma queda de 2% no montante gerado em relação à 2015. O montante coletado em 2016 foi de 71,3 milhões de toneladas, o que registrou um índice de cobertura de coleta de 91% para o país, pequeno avanço comparado ao ano anterior, e que

evidencia que 7 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio. A disposição final dos RSU coletados demonstrou piora comparado ao índice do ano anterior, de 58,7%, para 58,4% ou 41,7 milhões de toneladas enviadas para aterros sanitários. O caminho da disposição inadequada continuou sendo trilhado por 3.331 municípios brasileiros, que enviaram mais de 29,7 milhões de toneladas de resíduos, correspondentes a 41,6% do coletado em 2016, para lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do “meio ambiente” contra danos e degradações (ABRELPE, 2016).

A população brasileira apresentou um crescimento de 0,8% de 2015 a 2016, enquanto a geração per capita de RSU registrou queda quase 3% no mesmo período. A geração total de resíduos sofreu queda de 2% e chegou a 214.405 t/dia de RSU gerados no país (ABRELPE, 2016). Segundo Carlos Silva Filho, Presidente da ABRELPE, a redução na quantidade resíduos sólidos gerados não pode ser atribuída à conscientização ambiental, mas à crise: “É a primeira vez que temos decréscimo de resíduos sólidos no Brasil desde 2003, fruto da crise econômica, que afetou diretamente o poder de compra da população e trouxe, como consequência, o menor descarte de resíduos sólidos” (CRUZ, 2017).

A quantidade de RSU coletados no país apresentou índices negativos condizentes com a queda na geração de RSU, tanto no total quanto no per capita e na comparação com o ano anterior. No entanto, a cobertura de coleta nas regiões e no Brasil apresentou ligeiro avanço e a região Sudeste continua respondendo por cerca de 52,7% do total e apresenta o maior percentual de cobertura dos serviços de coleta do país (ABRELPE, 2016).

Os recursos aplicados pelos municípios em 2016 para fazer frente a todos os serviços de limpeza urbana no Brasil foram, em média, de cerca de R\$9,92 mensais por habitante, uma queda de 0,7% em relação a 2015. A geração de empregos diretos no setor de limpeza pública também apresentou queda de 5,7% em relação ao ano anterior e perdeu cerca de 17.700 postos formais de trabalho no setor. O mercado de limpeza urbana no país seguiu a mesma tendência de recessão econômica e movimentou R\$27,3 bi, uma queda de 0,6% em comparação a 2015 (ABRELPE, 2016).

É fato notório que a destinação dos resíduos gerados se torna mais complexa à medida que aumentam a população e o nível de industrialização e se

intensifica o consumo de produtos que utiliza grandes diversidades de materiais em sua composição. Impedir a geração de resíduos mediante proibição de produzir ou de consumir é, no entanto, uma alternativa quase falsa, que conduz a outros tipos de problemas: pobreza, desemprego e deslocamento de produção para outras regiões. Deve-se enfrentar a questão, portanto, de forma criativa, buscando soluções que minimizem os impactos causados pelos resíduos, eliminando-os, se possível, na origem, ou dando-lhes um destino útil, reciclando-os em novas matérias-primas (VALLE, 2004).

### 3.4 CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÕES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A caracterização de resíduos é um processo que identifica a composição de determinado resíduo e, depois de identificado quais os componentes, o material poderá ser classificado e destinado adequadamente.

Os resíduos sólidos são formados por materiais heterogêneos e anisotrópicos. A heterogeneidade é devida ao fato de os resíduos serem provenientes de diferentes origens, onde, cada uma das quais lhes confere características específicas. A anisotropia é a característica da substância que apresenta propriedades físicas desiguais. Da associação dessas características, decorre a grande dificuldade encontrada em seu manuseio: os resíduos sólidos não obedecem às leis da dinâmica dos fluidos, ou seja, não escoam por uma tubulação como os líquidos, não percolam segundo as leis da hidráulica, não são passíveis de serem lançados num sistema de coordenadas cartesianas para estudos e, devido a estas dificuldades, foram abandonados durante anos (LIRA; CÂNDIDO, 2013). Dessa forma, são várias as maneiras de se classificar os resíduos sólidos. As mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do “meio ambiente” e quanto à natureza ou origem (MONTEIRO; ZVEIBIL, 2001).

De acordo com a norma NBR 10004/2004, os resíduos são classificados como:

Resíduos classe I – Perigosos: “aqueles que apresentam periculosidade ou características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade”. Pode-se citar como tintas, solventes, lâmpadas fluorescentes, pilhas como alguns exemplos para este tipo de resíduo.

Resíduos classe II – Não perigosos: estes resíduos podem ser divididos em duas outras classes:

Resíduos classe II A – Não inertes: “são aqueles resíduos que não são enquadrados nem como resíduos perigosos (Classe I) e nem como resíduos inertes (Classe II B), podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água”. Pode-se citar como exemplos: matérias orgânicas, papéis, lodos, entre outros.

Resíduos classe II B – Inertes: “São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da NBR 10004.”. Como exemplos citam-se: entulhos, materiais e construção e tijolos.

A classificação dos resíduos sólidos se mostra de grande importância, para que a população e as autoridades responsáveis possam lidar com eles de forma mais efetiva. Consequentemente, os mesmos serão mais bem administrados, podendo ou não ser reutilizados.

### 3.5 GESTÃO E TRATAMENTOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos é um método de gerenciamento que exige articulação e integração entre os sistemas político, empresarial e da sociedade civil organizada para a superação de fatores restritivos ao equacionamento da problemática dos resíduos sólidos urbanos (JUNIOR, 2006).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela lei nº. 12.305/2010 dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Esta possui definições específicas em seu Capítulo II sobre os termos gerenciamento e gestão integrada, sendo estes, respectivamente:

X - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010);

XI - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

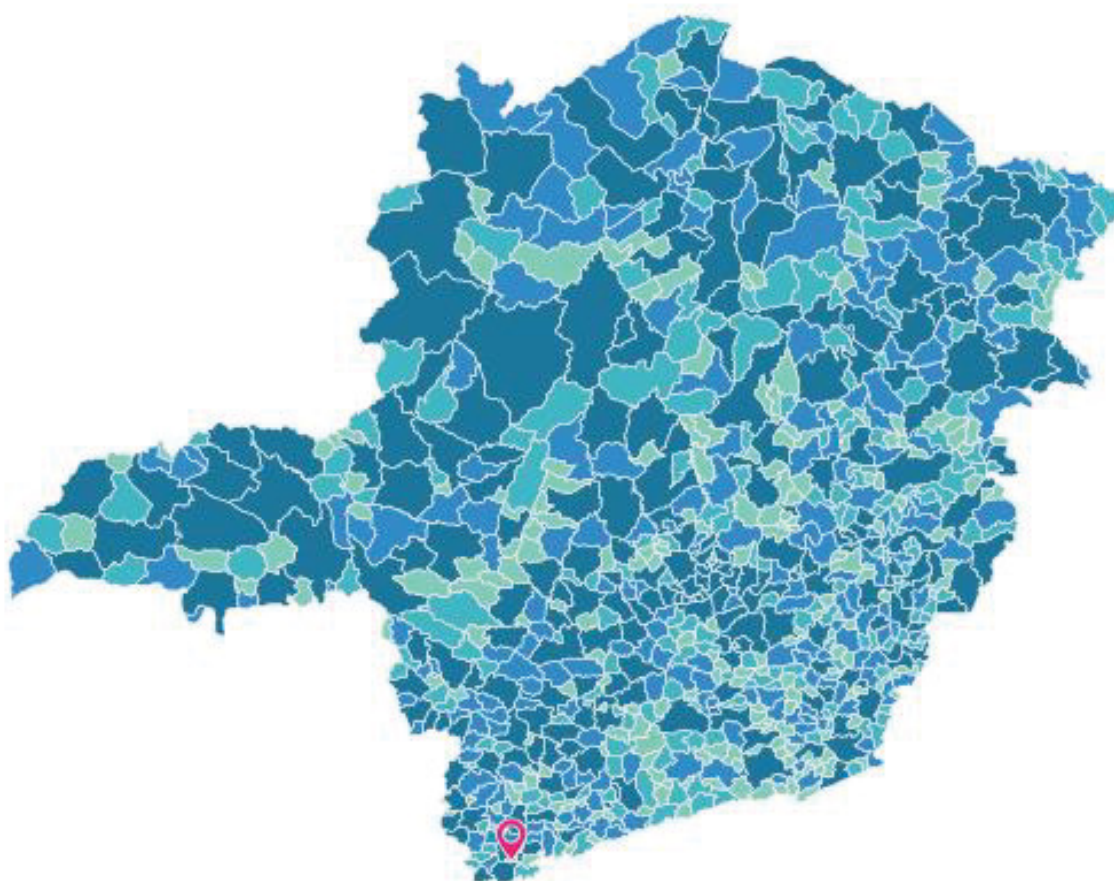
O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim à organização do setor para esse fim, envolve políticas, instrumentos e meios (LIMA, 2002), desse modo, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Escola Estadual Professor Maximiano Lambert (E.E.P.M.L), é uma instituição de ensino público, localizada no centro da cidade de Córrego do Bom Jesus, extremo sul de Minas Gerais (figura 1) à 439 km de distância de Belo Horizonte. Possui uma população de 3.730 habitantes, pelo censo do IBGE de 2018, é uma cidade rural, sua maior fonte de renda é feita na área da pecuária e agricultura, principalmente com as plantações de morango.

Figura 1: Localização da cidade de Córrego do Bom Jesus - MG.



Fonte: (IBGE, 2018)

A escola (figura 2) possui uma área de 2.146 m<sup>2</sup>, um total de 432 alunos matriculados, sendo 254 no turno da manhã, ensino médio e 178 no turno da tarde,

ensino fundamental. Conta com uma diretora escolar, duas supervisoras e 29 professores, onde todos apresentam nível superior completo de graduação.

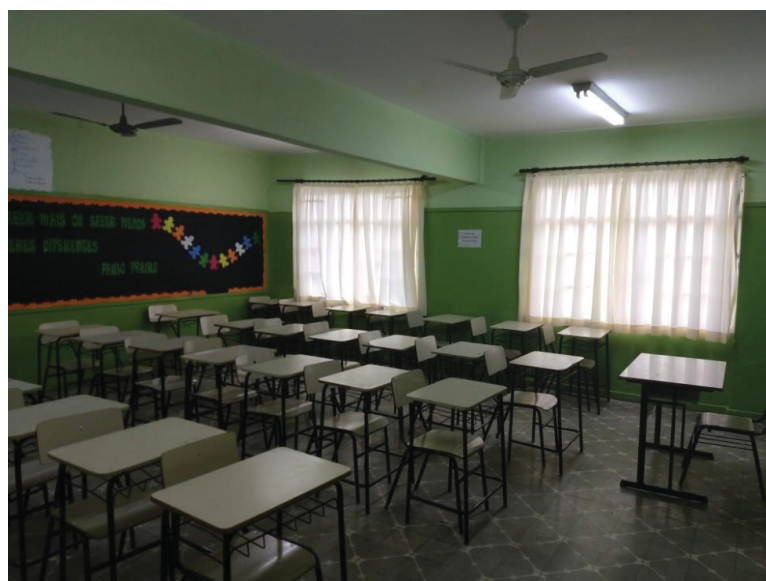
Figura 2: Vista frontal da E.E.P.M.L., localizada em Córrego do Bom Jesus - MG.



Fonte: O autor.

Há 14 salas de aula (figura 3), muito bem refrigeradas, com acústica muito boa, mas recebendo influência externa de barulhos, dispõe de carteiras suficientes para acomodar os alunos e em bom estado, além de carteira e mesa para os professores.

Figura 3: Sala de aula da E.E.P.M.L.



Fonte: O autor.

A escola também possui sala de vídeo, sala para os professores, laboratório de informática, biblioteca (figura 4), cantina (figura 5), bebedouros, cozinha e almoxarifado. Além disso, recursos didáticos retroprojektor, computadores com internet, projetor de slides, máquina de Xerox, videoteca, mimeógrafo, vídeo cassete, TV, Microsystems e jogos educativos a disposição dos professores e alunos.

Figura 4: Biblioteca da E.E.P.M.L.



Fonte: O autor.

Figura 5: Cantina da E.E.P.M.L.



Fonte: O autor.

## 4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto se caracterizou como uma pesquisa de cunho qualitativo, foram aplicados questionários, que tiveram como base os do trabalho de Araújo (2015), sendo: Um para a professora de ciências da escola (Apêndice 1), com o objetivo de entender suas condições de trabalhos, como os desafios enfrentados por ela, além de questões que orientaram a análise de sua percepção quanto aos conceitos de “meio ambiente” e educação ambiental. Em seguida, outro foi aplicado para a direção da escola (Apêndice 2), com o objetivo de conhecer de fato a estrutura pedagógica e física da instituição, por último, aos 50 estudantes do 8º ano do ensino fundamental, um aplicado no primeiro encontro, antes da palestra ministrada, com o objetivo de identificar a compreensão que os mesmos têm sobre o “meio ambiente”, através de um questionário específico, o pré-teste (Apêndice 3) e outro aplicado como pós-teste (Apêndice 4), quinze dias após a palestra, para avaliar o quanto os alunos absorveram sobre o tema e observar possíveis mudanças em sua concepção sobre o ambiente em que vivem.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 PERFIL PEDAGÓGICO DA PROFESSORA DE CIÊNCIAS DA ESCOLA

A Professora de Ciências da E.E.P.M.L possui ensino superior completo em Biologia, especialização em gestão ambiental, está lecionando a 14 anos e atua como professora de ciências em outra escola. Afirmou que as condições didáticas da escola são boas, mas não assegurou o motivo, porém sugeriu uma possível melhoria, a necessidade de um laboratório de ciências.

Quando questionada se conhecia os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e trabalhava com os temas transversais propostos, afirmou que os livros didáticos utilizados pela escola estão de acordo com os PCNs e que também conhecia um pouco sobre o mesmo, disse que trabalha diversos assuntos que são veiculados nos meios de comunicação, promovendo debates e discussões sobre os temas desenvolvidos. Também afirmou que na escola os professores, funcionários e a direção se reúnem para conhecer e trabalhar os PCNs.

Na produção dos PCNs, seus formuladores se valeram do apoio de comunidades disciplinares para a definição dos conteúdos que seriam apresentados como válidos. Mesmo buscado esse apoio, para se tornarem instrumento de disseminação dos conteúdos considerados “válidos”, os PCNs tiveram que considerar a importância do trabalho prático dos professores na sua tarefa de validação (LESSA, 2012).

Em relação ao “meio ambiente”, a professora o definiu, em suas palavras como “o local onde vivo, o planeta em si, é onde eu interajo com outras espécies, onde desenvolvo minhas atividades levando em consideração o espaço e as necessidades dos outros, sempre com respeito”.

Quanto a educação ambiental a professora demonstra interesse em trabalhar com os alunos já que é um tema muito atual, discutido em todas as esferas sociais e pouco se tem colocado em prática, principalmente de forma interdisciplinar.

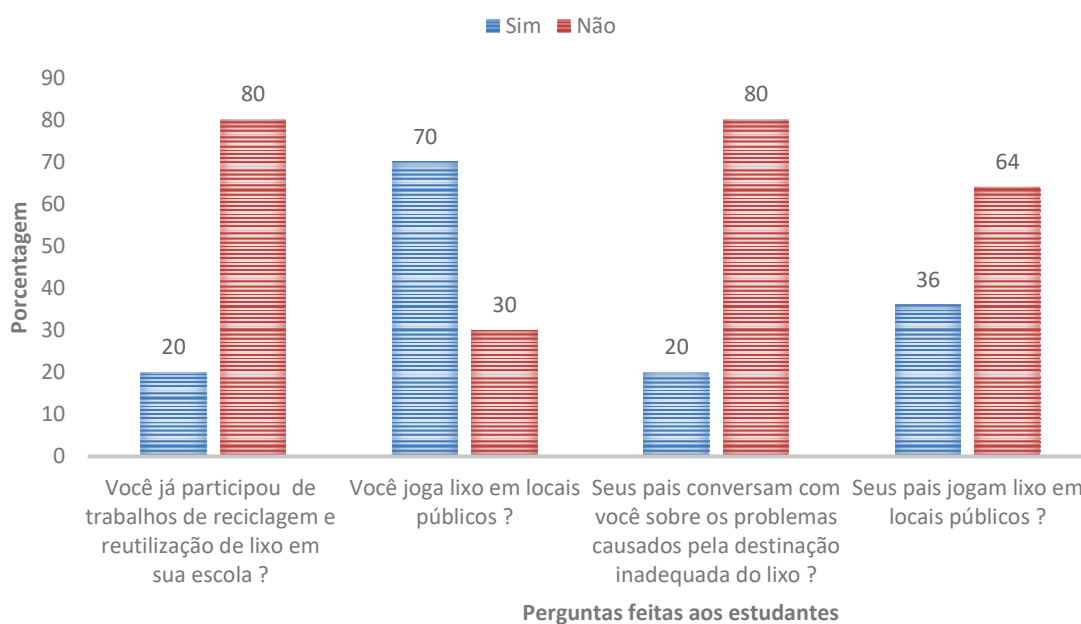
### 5.2 PERFIL SÓCIO-AMBIENTAL DOS EDUCANDOS

Foram aplicados questionários com a temática do assunto desenvolvido no

trabalho, com um total de 100 questionários respondidos, 50 no pré-teste e 50 no pós-teste. A grande maioria dos alunos é do gênero feminino (64%), com idade entre 13 e 15 anos, prevalecendo 38 alunos com 13 anos, 10 com 14 anos e apenas um com quinze anos.

Dos alunos participantes da pesquisa 20% já participaram de trabalhos de reciclagem de materiais, 70% afirmaram que jogam lixo em locais públicos, 20% afirmaram que seus pais conversam sobre assuntos relacionados a problemas causados pela destinação inadequada de lixo, podemos fazer uma relação entre os alunos que jogam lixo em locais públicos, uma porcentagem muito grande e os pais que não conversam com seus filhos sobre os problemas causados pelo lixo, chegando a 80%, essa falha na comunicação familiar pode ser a causa dos filhos jogarem o lixo no chão e os pais não, talvez com uma conversa adequada em casa esses números seriam menores, como podemos perceber, apenas 36% afirmaram que seus pais jogam lixo em locais públicos (Gráfico 1).

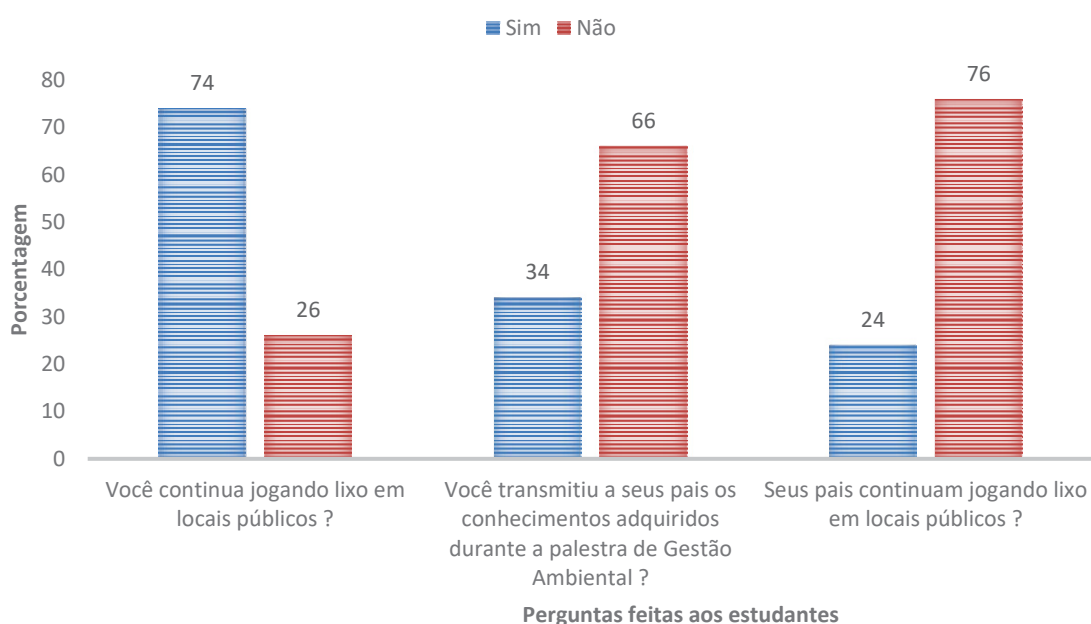
Gráfico 1: Resultado do questionário aplicado no pré-teste



Após a palestra apresentada para os alunos, 74% afirmaram que jogam lixos em locais públicos, era esperado que este índice diminui-se, vendo como isso não aconteceu, apenas nos demonstra como é importante implementarmos um sistema de educação ambiental nas escolas, em todos os anos de ensino, uma

palestra pode ter mostrado aos alunos um leque de novos assuntos que eles não tinham conhecimento, mas não é o suficiente para mudar o seu modo de vida, para isso é necessário um trabalho contínuo, durante anos e com a participação dos pais, que como veremos mais adiante, não acontece em todas as famílias, 34% responderam que transmitiram aos seus pais as informações adquiridas durante as oficinas e 24% dos alunos afirmaram que mesmo com as informações transmitidas, seus pais continuam jogando lixo em locais públicos (Gráfico 2).

Gráfico 2: Resultado do questionário aplicado no pós-teste

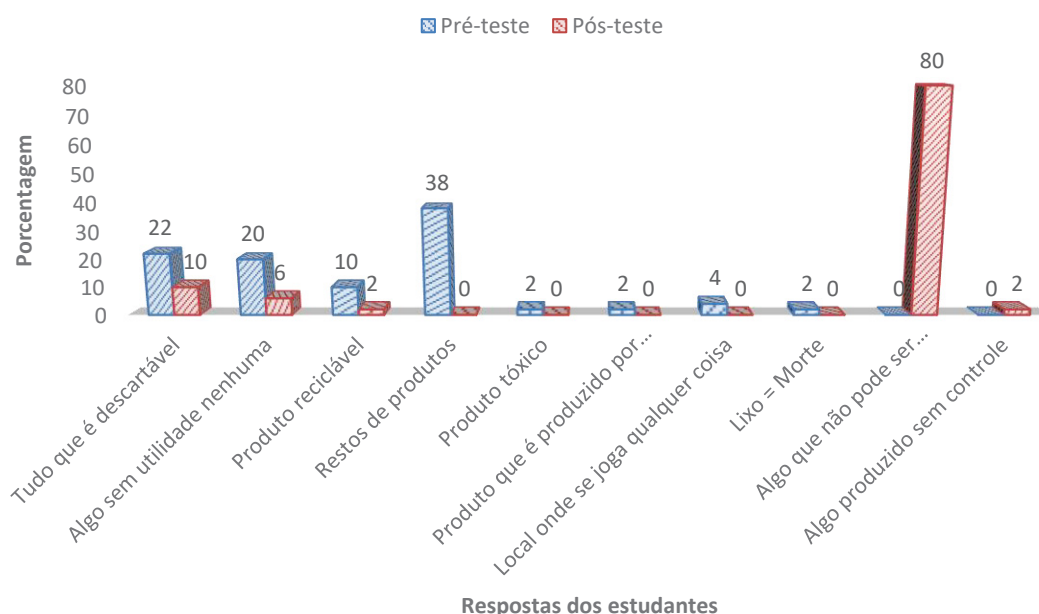


Sobre a definição de lixo (Gráfico 3) tivemos oito categorias, sendo que a com maior pontuação foi “Restos de produtos” 38% de escolhas, seguido por “Tudo que é descartável” 22% e “Algo sem utilidade” com 20% das respostas, também foi descrito como lixo “Produtos recicláveis” com 10% das respostas, alguns alunos responderam à pergunta literalmente, considerando o lixo como o “Local onde se descartam qualquer coisa” com 4%, nas últimas opções 2% dos alunos relacionaram o lixo a “Produtos tóxicos”, seguido de 2% relacionando o lixo a “Morte” e últimos 2% relacionaram o lixo à “Qualquer coisa produzida por todas as pessoas”.

Pode-se perceber que no segundo teste tivemos uma diminuição de categorias, algo positivo, demonstrando que a palestra teve algum efeito nos alunos, surgiu uma nova categoria e com maior pontuação “Algo que não pode ser

reutilizado ou reciclado” com 80% das respostas, outra nova categoria foi, “Algo produzido sem controle” com apenas 2% das escolhas. A categoria “Tudo que é descartável” teve uma diminuição das escolhas, ficando com 10%, “Algo sem utilidade” diminuiu para 6% e “Produto reciclável” 2%.

Gráfico 3: Percepção dos educandos sobre a definição de lixo.

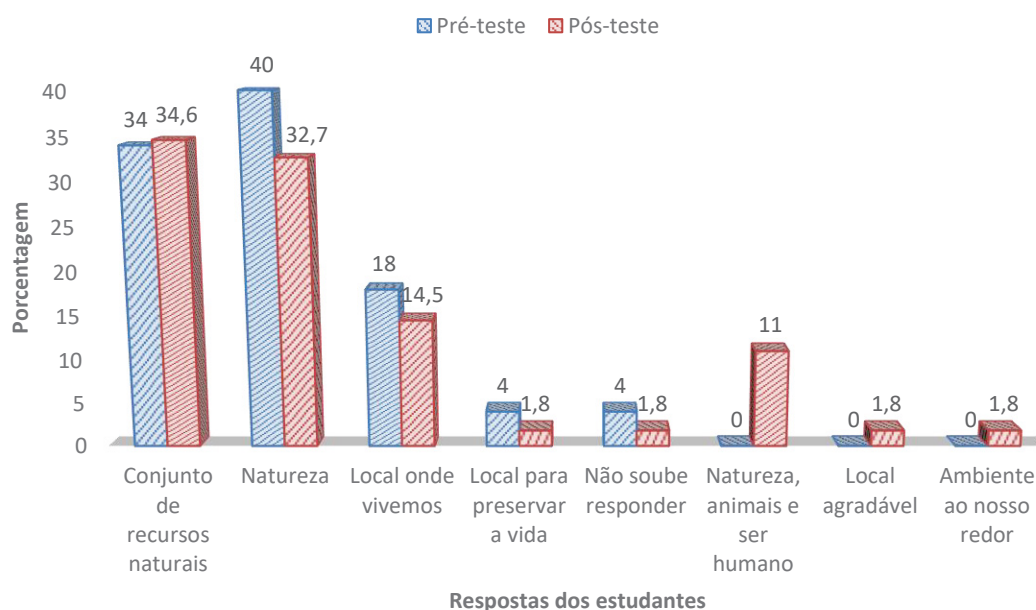


Quando os alunos foram abordados sobre o conceito de “Meio Ambiente” (Gráfico 4) a maioria dos alunos relacionou com “Natureza” 40%, a segunda categoria foi “Conjunto de recursos naturais” 34%, seguido por “Local onde vivemos” 18%, também tivemos alguns alunos que relacionaram o “meio ambiente” com “Local para preservar a vida” 4%, podemos perceber que alguns alunos tem a preocupação com o “meio ambiente”. Por último, 4% dos alunos não souberam responder, talvez estivessem com receio de demonstrar seu pensamento ou simplesmente não gostariam de errar a questão.

Em relação ao pós-teste tivemos quatro novas categorias. A primeira delas, com 11% das escolhas é “Natureza, animais e ser humano”, depois “Local agradável” e “Ambiente ao nosso redor” com 1,8%, podemos perceber que os alunos começaram a colocar o homem como um membro da natureza, isso é muito importante na questão de preservação já que estão relacionando o “meio ambiente” como um todo. A categoria “Natureza” teve uma queda e passou a ter 32,7% das

escolhas, “conjunto de recursos naturais” subiu para 34,6%, “Local onde vivemos” e “Local para preservar a vida” diminuiu para respectivamente 14,5% e 1,8%. A quantidade de alunos que não souberam responder também caiu para 1,8%, demonstrando um maior conhecimento sobre o assunto.

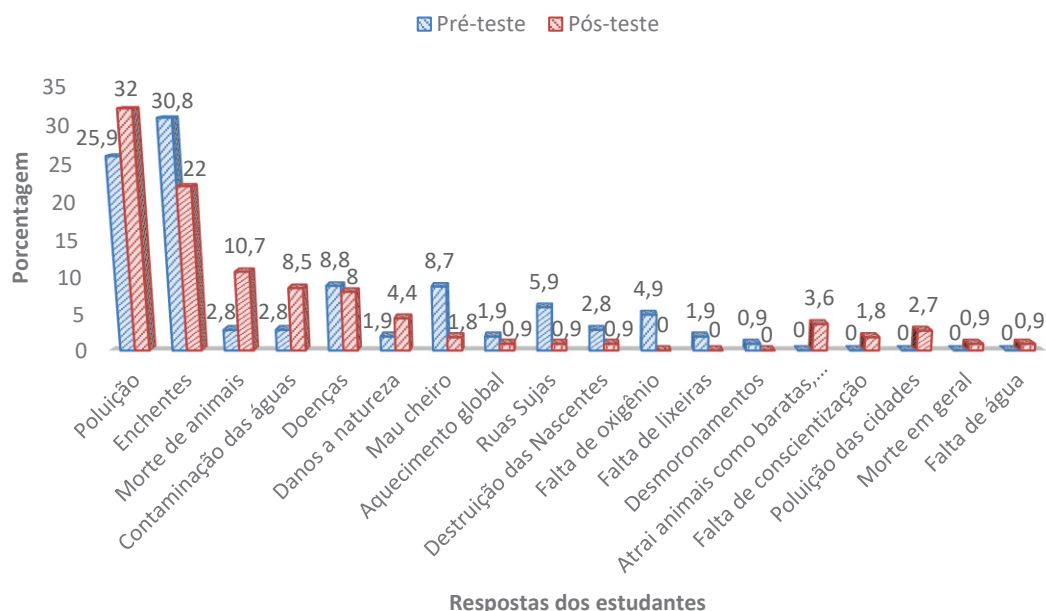
Gráfico 4: Percepção dos educandos sobre o conceito de “Meio Ambiente”.



Ao questionar os alunos no pré-teste (Gráfico 5), sobre quais os problemas causados pelo descarte inadequado de lixo, os mesmos indicaram treze tipos diferentes de problemas, o que obteve maior número de indicações foi “Enchente” 30,8% isso se deve por um simples fato, quando a Cidade de Córrego do Bom Jesus passa por muitos dias consecutivos de chuva o alagamento das ruas é comum. A segunda categoria com maior número de escolhas foi “Poluição” 25,9%, seguido por “Doenças” 8,8%, “Mau cheiro” 8,7%, uma pequena porcentagem de alunos 5,9% relacionou o problema com “Ruas sujas”, uma causa mais estética, mas com uma boa razão, pois até então a prefeitura da cidade não disponibilizava lixeiras públicas, causando um mau cheiro nos locais onde as pessoas depositavam os lixos, 4,9% dos alunos falaram “falta de oxigênio”, outra parte comentou sobre “morte dos animais” 2,8%, sobre a “contaminação das águas” e “destruição das nascentes” tivemos 2,8% em ambos, uma pequena parcela 1,9% relacionou esse problema com “Danos a natureza” e o aquecimento global, demonstrando uma interdisciplinaridade pessoal relacionando os dois assuntos, seguido por “falta de lixeira na cidade” com 1,9%, o último demonstra uma preocupação com a falta de locais para se descartar

o lixo e apenas 0,9% dos alunos relacionou o descarte de lixo inadequado com “desmoraonamentos”.

Gráfico 5: Percepção dos educandos sobre os problemas causados pelo descarte inadequado do lixo.

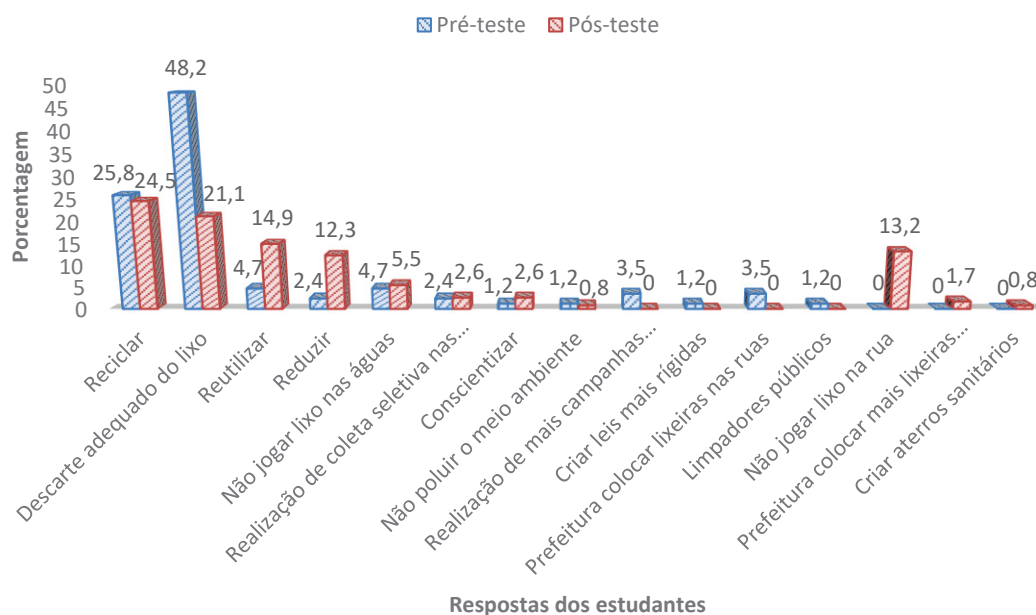


Já no pós-teste sugeriram cinco novas categorias “Atrai animais como, baratas, ratos e insetos” com 3,6%, que foi um dos assuntos tratados na palestra e que de alguma forma marcou os alunos, também tivemos “Falta de conscientização” 1,8%, “Poluição das cidades” 2,7%, “Morte em geral” 0,9% e “Falta de água” 0,9%. As outras categorias que continuaram foram, “Poluição” que aumentou para 32%, “Enchentes” diminuiu para 22%, demonstrando que essa categoria sempre irá existir enquanto os problemas decorrentes desse fator continuar nesta cidade. A categoria “Morte de animais” e “Contaminação das águas” subiram para 10,7% e 8,5% respectivamente, tivemos um grande aumento, mostrando que o alunos começaram a relacionar melhor o problema do descarte inadequado do lixo com fatores que prejudicam a natureza. “Doenças” não teve uma grande diferença, está com 8% das escolhas, “Danos a natureza” subiu para 4,4%, “Mau cheiro”, “Aquecimento global” e “Destruição das nascentes” caíram para 1,8%, 0,9% e 0,9% respectivamente.

Quando questionados sobre as medidas de contribuição para diminuir os problemas causados pelo lixo (Gráfico 6), no pré-teste, os educandos indicaram um total de 12 categorias diferentes. Começando com “Descarte inadequado de lixo”

com 48,2% das escolhas, isso mostra que uma grande parte dos alunos está por dentro do assunto e entende as consequências desse ato, assim como as outras categorias que foram “Reciclar” 25,8%, “Reutilizar” e “Não jogar lixo nas águas” 4,7% em ambos, “Prefeitura colocar lixeiras nas ruas” 3,5%, a categoria “Realização de mais campanhas como essa, com 3,5%, foi a que me deixou mais surpreso, alguns alunos demonstram preocupação com o que está acontecendo ao seu redor e querem aprender mais sobre o assunto. A categoria “Reduzir” com 2,4%, “Realização de coleta seletiva nas residências” também com 2,4%, esta divisão só existe porque não há nenhum tipo de coleta seletiva na cidade em que o trabalho está sendo realizado, “Limpadores públicos”, “Conscientizar”, “Não poluir o meio ambiente” e “Criar leis mais rígidas”, todos ficaram com 1,2% das escolhas.

Gráfico 6: Percepção dos educandos sobre as medidas de contribuição para diminuir os problemas causados pelo lixo.



Na segunda aplicação do questionário, pós-teste, surgiram três novas categorias, “Não jogar lixo nas ruas”, “Prefeitura colocar mais lixeiras” e “Criar aterros sanitários”, com 13,2%, 1,7% e 0,8% respectivamente, as duas primeiras categorias tem uma forte relação, o entendimento que jogar lixo na rua causa um problema muito grande, mesmo que seja em pouca quantidade e o pedido para a prefeitura colocar mais lixeiras, demonstra a preocupação de alguns com esse problema específico. A categoria “Reciclar” continuou basicamente com a mesma

porcentagem, 24,5%, “Descarte inadequado de lixo” diminuiu para 21,1%, mas em compensação, outras categorias tiveram um aumento, como “Reutilizar” 14,9% e “Reduzir” 12,3%, que foram assuntos trabalhados na palestra. “Não jogar lixo nas águas” teve um pequeno aumento, agora com 5,5%, “Realização de coleta seletiva” 2,6%, basicamente manteve o número de escolhas dessa categoria, “Conscientizar” subiu para 2,6% e “Não poluir o meio ambiente” caiu para 0,8%.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho podemos concluir que existe uma grande falha no ensino em relação as matérias com a temática ambiental. Hoje em dia as que mais chegam perto do assunto são: ciências do ensino fundamental e biologia do ensino médio.

Há um grande interesse por parte dos educandos em relação a este tema, alguns até mesmo solicitando mais campanhas como esta, a escola também teve um progresso positivo, solicitando mais palestras sobre o assunto para outras turmas. Surgiu também uma motivação para o ano de 2019, irão procurar por empresas que realizam coleta de óleo de cozinha, para existir um lugar onde os alunos possam ter onde descartar os resíduos desse produto, não jogando mais o mesmo nos ralos das pias de cozinha, a coleta desse óleo também servirá como um apoio financeiro para à escola.

Sobre os resultados obtidos, podemos constatar que muitas vezes, a questão de resíduos sólidos e “meio ambiente” não é bem compreendida pelos alunos, muitas vezes sendo respondidas de forma generalizada, demonstrando a necessidade de fortalecer esses temas na rede de ensino.

A escola não pode trabalhar este tema de forma generalizada, deve envolver os problemas locais, no caso dessa pesquisa, é possível ver as "enchentes", uma das respostas mais frequentes dos educandos nos questionários, que é um problema recorrente na região. Também há necessidade de criar oficinas nas escolas para que os alunos tenham uma estratégia pedagógica diferenciada, motivando ainda mais seus interesses pelo assunto.

É preciso que esse tipo de aprendizado seja contínuo, para que os alunos possam assimilar o que está sendo ensinado e consigam alterar seu modo de vida com o tempo, tornando-se cidadãos exemplo para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Norma Brasileira nº. 10004, **Resíduos Sólidos - Classificação**, Disponível em: < <http://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf> > Acesso em: 20/11/2018.

ABRELPE, 2016, **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Disponível em: < [http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/comunicacao/junho\\_2018/panoramaanexos2016.pdf](http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/comunicacao/junho_2018/panoramaanexos2016.pdf) >. Acesso 27/11/2018.

ARAÚJO, M. F. B. **Educação Ambiental voltada aos Resíduos Sólidos na Escola Estadual Stella da Cunha Santos**. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

BRASIL, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, dois de agosto de 2010. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2007-2010/2010/Lei/L12305.htm) >. Acesso em: 30/11/2018.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Brasília, DF, quinze de junho de 2012. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192) >. Acesso em: 25/11/2018.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 4. ed. 2002, 436 p.

CRUZ, F. **Crise econômica diminui geração de lixo pela primeira vez em 13 anos**. Disponível em: < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-08/crise-economicadiminui-geracao-de-lixo-pela-primeira-vez-em-13-anos> >. Acesso em: 09/12/2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População no último censo**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/corrego-do-bom-jesus/panorama> >. Acesso em: 18/03/2019.

LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. **Gestão, sustentável dos recursos naturais**. Campina Grande: EDUEPB, 2013, 325 p.

JUNIOR, A. B. C. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos com ênfase na proteção de corpos d'água: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários**. Florianópolis: ABES, 2006, 494 p.

LEITE, V. D.; LOPES, W. S. **Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Sociais, Econômicos e Ambientais**. Campina Grande: UEPB, 1999, 233 P.

LESSA, P. B. **Os PCN em materiais didáticos para formação de professores.** Dissertação (Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração: Gestão Avaliação e Políticas Públicas) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

LIMA, J. D. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil.** João Pessoa: ABES, 2002, 267 p.

LOURES, R. C. R. **Sustentabilidade XXI: Educar e inovar sob uma nova consciência.** São Paulo: Gente, 2009, 233 p.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUZA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais.** Disponível em: < <http://www.terra-brasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf> > Acesso em: 15/12/2018.

MONTEIRO, J. H. P.; ZVEIBIL, V. Z. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 204 p.

SANTOS, F. R.; SILVA, A. M. A importância da educação ambiental para graduandos da Universidade Estadual de Goiás, **Universidade Estadual de Goiás, Campus Morrinhos**, Campo Grande, v. 18, p. 72 – 85, 2017.

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental. ISO 14000.** São Paulo: SENAC, 5 ed. 2004, 206 p.

## APÊNDICE

### Apêndice 1: Questionário para a Professora de Ciências

Idade: \_\_\_\_\_

Formação Profissional: \_\_\_\_\_

1) Há quantos anos você leciona? Que Disciplina (s) você leciona ou lecionou?

\_\_\_\_\_

2) Você trabalha em outra escola? Caso Sim, qual atividade?

\_\_\_\_\_

3) As Condições Didáticas da sua escola são: ruins, boas ou excelentes. O que você sugere para melhorar?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4) Você conhece e utiliza os PCN para trabalhar com seus alunos em sala de aula?

\_\_\_\_\_

5) Existe na sua escola algum momento onde professores e funcionários se reúnem para conhecer e trabalhar os PCN? ( ) Sim ( ) Não

Quem se envolve nessas reuniões:

- ( ) Só os professores da sua disciplina,
- ( ) Só os professores, mas de todas as disciplinas,
- ( ) Professores, alunos e demais funcionários,
- ( ) Professores, demais funcionários e a direção,
- ( ) Toda a comunidade escolar e pais de alunos.

6) Você trabalha com seus alunos temas que são veiculados nos meios de comunicação? De que forma?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) No seu ponto de vista o que vem a ser Meio Ambiente ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8) Você trabalha ou trabalharia a temática Meio Ambiente em sala de aula? Por quê?

\_\_\_\_\_

9) Para você, o que vem a ser Educação Ambiental?

\_\_\_\_\_

10) Você estaria interessado (a) em participar da implementação de um Projeto de Educação Ambiental em sua escola? De que forma?

- discutindo os conteúdos das atividades em sala de aula com os alunos
- participando do planejamento das atividades do projeto junto com a direção
- não se envolvendo nas atividades mas discutindo-as em sala de aula
- ativa, participando do planejamento e do desenvolvimento das atividades junto com a equipe do projeto
- esperando as orientações dadas pelo projeto e/ou direção da escola
- de nenhuma forma pois a Educação Ambiental não tem nada a ver com minha disciplina.

**Muito obrigado  
pela sua colaboração**

**Apêndice 2: Questionário aplicado a Direção da Escola****1. IDENTIFICAÇÃO:**

Endereço: \_\_\_\_\_

Diretor: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

**2. ESTRUTURA FUNCIONAL:**

Número total de alunos matriculados na escola: \_\_\_\_\_

Ensino Fundamental: \_\_\_\_\_ Ensino Médio: \_\_\_\_\_

Número de Alunos por turno:

Manhã: E. Fundamental \_\_\_\_\_ E. Médio: \_\_\_\_\_

Tarde: E. Fundamental \_\_\_\_\_ E. Médio: \_\_\_\_\_

Noite: E. Fundamental \_\_\_\_\_ E. Médio: \_\_\_\_\_

Número de Professores (as) da Escola:

E. Fundamental \_\_\_\_\_ E. Médio: \_\_\_\_\_

Nível de Formação Profissional:

 Nível Superior com Formação Pedagógica Nível Médio com formação Pedagógica Outros: \_\_\_\_\_

Serviço Técnico-Pedagógico existente:

Supervisor Escolar: \_\_\_\_\_

Gestor Escolar: \_\_\_\_\_

A Escola Possui Projeto Político Pedagógico:  sim  não**3. INFRA-ESTRUTURA:**

Número de Salas de Aula da Escola: \_\_\_\_\_

Estrutura Presente e em Boas condições de Uso:

 Sala de Vídeo  Sala para Professores  Sala de Atendimento ao Aluno Laboratório de Ciências  Laboratório de Informática  Biblioteca Auditório  Cantina  Bebedouros Sala de Estudos e Planejamento  Sala de Supervisão  Quadra de Esportes Campo de Futebol  Ginásio Coberto  Cozinha  Almojarifado

Outros:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**4. RECURSOS DIDÁTICOS PRESENTES E DISPONÍVEIS PARA USO:** Retroprojektor  Computador  Internet  Projetor de Slides (Diapositivos) Máquina de Xerox  Videoteca  Mimeógrafo  Vídeo Cassete TV  Espirilytes  Gravador  Microsystem (Som) Álbum Seriado  Software  CD Rom  Jogos Educativos Kits Didáticos

Outros:

---



---

## 5. ASPECTOS DO AMBIENTE E FUNCIONAMENTO ESCOLAR:

Área Construída (m2): \_\_\_\_\_

Quanto ao Fornecimento de Água e Energia:

Costuma faltar água?: ( ) sim ( ) não

Procedência da água: CAGEPA: \_\_\_\_\_ Poço: \_\_\_\_\_

Existe Saneamento Básico na área da Escola?: \_\_\_\_\_ Fossas sanitárias? \_\_\_\_\_

Costuma faltar energia?: ( ) sim ( ) não

A escola é murada? ( ) sim ( ) não

A escola é pintada? ( ) sim ( ) não

Quanto à arborização do pátio da escola:

( ) Inexiste ( ) até 10 árvores ( ) de 10 a 20 árvores

( ) jardins ( ) o entorno da escola é bem arborizado

Quanto à Merenda Escolar:

( ) Fornecimento diário ( ) Esporádico ( ) Não Oferece

## 6. QUANTO A INFORMATIZAÇÃO:

Número de computadores que a escola dispõe: \_\_\_\_\_

Usuários dos computadores:

( ) Professores ( ) Alunos ( ) Funcionários ( ) Comunidade

A escola possui assinatura com algum provedor de acesso a Internet?

( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_

## 7. CONDIÇÕES MATERIAIS E MANUTENÇÃO DA ESCOLA:

Cadeiras em condições de uso e suficientes? ( ) sim ( ) não

Mesa para os professores em todas as salas? ( ) sim ( ) não

Armários individualizados para professores? ( ) sim ( ) não

O material de expediente (papel, grampo, clips, pincel atômico, giz, etc.) é disponível e acessível a funcionários e professores? ( ) sim ( ) não

As salas de aulas recebem influência externa de barulhos? ( ) sim ( ) não

Estado geral das janelas, portas, paredes, pisos e telhados:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

Iluminação natural das salas de aula:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

Ventilação natural das salas de aula:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

Condições de acústica das salas de aula:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

Estado geral dos banheiros:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

Estado geral dos bebedouros:

( ) bom ( ) regular ( ) ruim

**8. DAS FINANÇAS:**

A escola recebe algum tipo de recurso financeiro? ( ) sim ( ) não

Se recebe, qual a origem da fonte de renda?

( ) Governo Federal ( ) Governo Estadual ( ) Governo Municipal

( ) Convênios ( ) outros: \_\_\_\_\_

Valor estimado da verba anual da escola: \_\_\_\_\_

Quem Gerencia esta verba?

( ) Comissão – Membros: \_\_\_\_\_

( ) Direção

( ) outros: \_\_\_\_\_

O uso dos recursos é direcionado à que áreas (em porcentagem)?

Material Didático: \_\_\_\_\_

Manutenção da escola: \_\_\_\_\_

Merenda dos alunos: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

**Muito obrigado  
pela sua colaboração**

**Apêndice 3: Questionário aplicado aos Alunos  
(PRÉ-TESTE)**

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

1. Você já participou de trabalhos de reciclagem e reutilização de lixo na sua escola?

Sim ( ) Não ( )

2. Você joga lixo em lugares públicos?

Sim ( ) Não ( )

3. Seus pais conversam com você sobre os problemas causados pela destinação inadequada do lixo?

Sim ( ) Não ( )

4. Seus pais jogam lixo em lugares públicos?

Sim ( ) Não ( )

5. Com suas palavras, defina lixo.

---

---

6. Com suas palavras, defina Meio Ambiente.

---

---

---

7. Na sua opinião, quais os principais problemas causados pelo descarte inadequado do lixo?

---

---

---

---

8. Cite meios de contribuição para diminuir os problemas causados pelo lixo.

---

---

---

---

**Muito obrigado  
pela sua colaboração**

**Apêndice 4: Questionário aplicado aos Alunos  
(PÓS-TESTE)**

1. Você continua jogando lixo em locais públicos?

Sim ( ) Não ( )

2. Você transmitiu aos seus pais os conhecimentos adquiridos durante as oficinas pedagógicas?

Sim ( ) Não ( )

3. Seus pais continuam jogando lixo em lugares públicos?

Sim ( ) Não ( )

4. Com suas palavras, defina lixo.

---

---

5. Com suas palavras, defina Meio Ambiente.

---

---

---

6. Na sua opinião, quais os principais problemas causados pelo descarte inadequado do lixo?

---

---

---

---

7. Cite meios de contribuição para diminuir os problemas causados pelo lixo.

---

---

---

---

**Muito obrigado  
pela sua colaboração**