



UNIVERSIDADE
DO BRASIL

UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



PERCEPÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO
AMBIENTE DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DOS
MUNICÍPIOS DE RESENDE E PINHEIRAL, RJ

MARIANE MOLIARI CARELLI CAMPOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
VOLTA REDONDA

2018



UNIVERSIDADE
DO BRASIL

UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



Consortio cederj

PERCEPÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO
AMBIENTE DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DOS
MUNICÍPIOS DE RESENDE E PINHEIRAL, RJ

MARIANE MOLIARI CARELLI CAMPOS

Monografia apresentada como atividade obrigatória à integralização de créditos para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Modalidade EAD.
Orientador (a): Luciana Cristina do Carmo Silva Carvalho

ORIENTADORA: Prof^a. Me. Luciana Cristina do Carmo Silva Carvalho

COORIENTADORA: Prof^a. Me. Lucinere de Souza Quintanilha Carvalho

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
VOLTA REDONDA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Campos, Mariane Moliari Carelli.

Percepção sobre Educação Ambiental e meio ambiente de estudantes da educação básica dos municípios de Resende e Pinheiral, RJ. Polo Darcy Ribeiro, Volta Redonda, 2018. 65 f. il: 31 cm

Orientadora: Prof^ª. Me. Luciana Cristina do Carmo Silva Carvalho

Coorientadora: Prof^ª. Me. Lucinere de Souza Quintanilha Carvalho

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Licenciado (a) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD. 2018.

Referências bibliográficas: f. 49-60.

1. Preservação ambiental; Educação; Educação Ambiental; EA; Poluição.

I. CARVALHO, Luciana Cristina do Carmo Silva (Orient.).

II. CARVALHO, Lucinere de Souza Quintanilha (Coorient.).

II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD

III. Percepção sobre Educação Ambiental e meio ambiente de estudantes da educação básica dos municípios de Resende e Pinheiral/RJ.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 PROBLEMAS AMBIENTAIS NA ATUALIDADE.....	10
2.1.1 Fauna e flora em extinção.....	10
2.1.2 Poluição atmosférica.....	11
2.1.3 Desperdício de água.....	13
2.1.3.1 Escassez hídrica.....	15
2.1.4 Descarte inadequado de esgoto.....	17
2.1.5 Contaminação do solo.....	18
2.1.5.1 Pacote de veneno.....	18
2.1.6 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.....	19
2.1.7 Eutrofização.....	20
2.1.8 Reciclagem e coleta seletiva.....	22
2.1.9 Compostagem.....	24
2.2 RIO + 20 SUSTENTÁVEL.....	26
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE.....	27
3 OBJETIVOS.....	29
3.1 GERAL.....	29
3.2 ESPECÍFICOS.....	29
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	30
4.1 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO.....	30
4.2 CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	30
4.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	31
4.4 ANÁLISE DE DADOS.....	31
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
6 CONCLUSÕES.....	46

7 REFERÊNCIAS.....	49
8 ANEXOS.....	61
8.1 QUESTIONÁRIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	61

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Faixa de poluição sobre a cidade de São Paulo.....	12
Figura 2. Instalação da calha alternativa feita de garrafas pet.....	15
Figura 3. Lançamento de esgoto não tratado no rio Piraciba, SP.....	17
Figura 4. Eutrofização da Lagoa da Pampulha, MG.....	21
Figura 5. Cooperativa de Reciclagem da Central de Triagem Irajá, RJ....	23
Figura 6. Processo de compostagem em síntese.....	25
Figura 7. Gráfico - Entendimento, pelos discentes, do que é preservação ambiental.....	32
Figura 8. Gráfico - O que é educação ambiental?.....	36
Figura 9. Gráfico - Problemas ambientais que os discentes têm conhecimento.....	37
Figura 10. Gráfico - Como os alunos se informam sobre o que acontece com o meio ambiente.....	38
Figura 11. Gráfico - Você tem costume de ler ou assistir reportagens sobre preservação ambiental?.....	39
Figura 12. Gráfico - Práticas ambientalmente adequadas na escola.....	40
Figura 13. Gráfico - Qual disciplina se estuda sobre o meio ambiente?...	41
Figura 14. Gráfico - O que os alunos acham sobre os assuntos ambientais.....	42
Figura 15. Gráfico - Realiza algo para melhorar as condições do ambiente ou evitar problemas ambientais futuros?.....	44
Figura 16. Gráfico - É importante abordar o tema meio ambiente?.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. O que faz parte do meio ambiente?.....	33
Tabela 2. Problemas ambientais ao redor dos estudantes.....	34

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o a compreensão de estudantes da educação básica acerca das questões ambientais dos municípios de Resende e Pinheiral, RJ. Trata-se de uma pesquisa descritiva e explicativa. Foram avaliadas as considerações de 144 adolescentes. Em relação à importância dos problemas ambientais, os alunos, majoritariamente, responderam ser relevante questionar e discutir a temática, apesar de quando questionados sobre suas práticas ambientais boa parcela discente mencionou não realizar quaisquer das ações enunciadas na pesquisa. Acerca do entendimento sobre educação e preservação ambiental a maioria dos alunos mostrou compreender o assunto. Portanto, apesar de imersos em um ambiente onde a tecnologia e a informação predominam, bem como, onde há demonstração do conhecimento teórico por parte dos discentes, ainda persistem a ausência de hábitos sustentáveis, valores e cuidados ambientais. Em vista disso, faz valer o incentivo da tríade – escola, família e governo – para o desenvolvimento de projetos de ações a favor do meio ambiente.

Palavras Chave: Preservação ambiental; Educação; Educação Ambiental; EA; Poluição.

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente engloba tudo que é relativo ao vivo e não vivo que estão ao redor, os quais afetam ecossistemas e a vida dos seres humanos (ECO4U, 2014). Neste contexto, a educação para cidadania mostra uma possibilidade de sensibilizar e motivar a participação dos indivíduos para defesa da manutenção da qualidade de vida e dos recursos naturais (JACOBI, 2018).

Os recursos naturais podem ser divididos em: recursos renováveis e não renováveis. Os recursos não renováveis são aqueles que não podem ser repostos naturalmente, como o alumínio ou petróleo, por exemplo (FRANK, 2013). Já os recursos renováveis são aqueles que são reconstituídos de forma regular, sendo disponível de forma indefinida caso sejam controlados adequadamente (SAMUELSON & NORDHAUS, 2012).

Com o lucro sendo o fator determinante para as pessoas, muitos recursos que são potencialmente renováveis podem esgotar devido à grande exploração dos recursos, falta de orientação e fiscalização das práticas industriais na natureza (PAULA, 2014; ALTVALTER, 2017). Que ocorre em uma velocidade maior do que a capacidade de sua regeneração natural.

No começo da década de 1970, mundialmente, imaginava-se que os recursos naturais seriam inesgotáveis, porém com o advento de secas e poluição atmosférica, em Estocolmo, ocorreu à primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, e foram determinados os fundamentos internacionais em relação às questões ambientais, os quais começaram a ser implantados e discutidos no Brasil, como o desenvolvimento de órgão relacionado ao governo para a manutenção do ambiente (TORRES et al., 2008).

Outro ponto importante foi o Seminário Internacional de Educação Ambiental, evento que aconteceu em Belgrado (1975), com o desenvolvimento de um documento chamado Carta de Belgrado. A qual buscou uma estrutura global para a educação ambiental (EA), esse documento continua sendo um marco conceitual no tratamento das questões ambientais (BRASIL, 2017). Por meio da constituição de 1988 e da Lei de nº. 6.938/81, que determina a Política

Nacional do Meio Ambiente, na década de 80, foi designado que a educação ambiental (EA) esteja em todos os graus de educação (ARAÚJO, 2017).

Em 1992, no Brasil, ocorreu a Rio 92, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi apresentado aos países o conceito de desenvolvimento sustentável e iniciou-se a implementação de ações com o objetivo de proteger o meio ambiente (BRASIL, 2013). Importantes documentos foram desenvolvidos neste período, como o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, o qual é marco referencial da EA (PARANÁ, 2007).

Na década de 1990, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), apresentou os temas transversais (ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e orientação sexual) como parte da proposta educativa do país juntamente com conteúdos clássicos como o português e a matemática. Segundo Araújo e Mattioli (2004), a preocupação da educação voltada para a construção de uma sociedade democrática, resultou na elaboração destes pelo Ministério da Educação.

Em 1999, estabeleceu-se a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a EA, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências (BRASIL, 1999). Que estabeleceu 20 metas e mais de 200 estratégias para o setor no Brasil. Entretanto, estudiosos afirmam que a lei não detalha estratégias para melhoria do ensino, nem exige aprimoramentos na gestão dos recursos extras que virão (BIBIANO, 2014).

O avanço da EA na sociedade destacou-se nos programas de pesquisa. Com isso, criaram-se em 2012 as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (SOUZA, 2014).

O programa da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), designado “Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (2005-2014) conciliou os objetivos em prol do meio ambiente através da educação. Esta, que por sua vez, em todas as suas etapas e modalidades reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da EA (BRASIL, 2014).

O meio ambiente se faz o contexto de todos e integrar-se às suas problemáticas e soluções é responsabilidade individual e coletiva. É atribuição pela qual os governos, organizações internacionais, sociedade civil, o setor

privado e comunidades locais ao redor do mundo devem demonstrar seu compromisso prático em aprender a viver sustentavelmente (UNESCO, 2017).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROBLEMAS AMBIENTAIS NA ATUALIDADE

Os problemas ambientais são diversos, alguns deles serão apontados no presente trabalho monográfico, muitos deles provocados pelas ações humanas, os quais geram prejuízos tanto para a natureza como na vida das pessoas.

2.1.1 Fauna e flora em extinção

Segundo Locey e Lennon (2016), estipulam-se que existam 1 trilhão de espécies diferentes de seres vivos e que conhecemos apenas 0,0001% desse todo. O ser humano com a industrialização para criação de bens que cada vez mais facilitem suas vidas, desconsideram a questão ambiental, ameaçando as espécies atuais (GONZALEZ, 2014).

De acordo com Pimm (GLOBO, 2014) as ações humanas aceleram em mil vezes a taxa de extinção das espécies de plantas e animais do planeta, em comparação com a taxa natural. Antes da existência de população humana na Terra, a velocidade de extinção ficava em torno de uma espécie por cada 10 milhões em um ano. Atualmente, em torno de 100 para cada 1000 em 1 ano.

Segundo Vichessi (2017), o planeta está em sua sexta extinção em massa de espécies animais e vegetais, a qual iniciou-se 10.000 a.C. e que vem perdurando até os dias atuais, devido a destruição e fragmentação dos habitats naturais, superexploração, invasão de espécies exóticas, poluição e mudanças climáticas.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2013), o Brasil possui a maior diversidade de espécies no mundo, contabilizando aproximadamente 103.870 espécies animais e 43.020 espécies vegetais, distribuídas em seis biomas terrestres e três grandes ecossistemas marinhos.

Os ecossistemas são formados de maneira sustentável e todos os envolvidos tem papel importante para o equilíbrio. O sistema se desequilibra, formando uma sucessão de efeitos, gerando um impacto grande no meio ambiente, caso o tamanho populacional espécie diminua muito ou tenha um

aumento acelerado. Citam-se: atividades como sobrepesca, caça, desmatamento e introdução de espécies exóticas (as quais se desenvolvem em determinado ambiente e as espécies nativas da flora e fauna acabam por serem extintas ou diminuem sua evidência naquele local, impactando o meio ambiente). Tal desequilíbrio tem como ator principal, o homem, que traz tantas consequências para si próprio, quanto para natureza (PENSAMENTO VERDE, 2014).

Em 2008, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) desenvolveu o conceito de economia verde como:

Uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz os riscos ambientais e a escassez ecológica (SENADO FEDERAL, 2018, *online*).

Incluindo sob as três principais características: baixa emissão de carbono, eficiência no uso de recursos e busca pela inclusão social.

A EA é um agente transformador e grande aliado na sensibilização e conscientização dos indivíduos, para mudanças de hábitos em relação ao meio ambiente. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social 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, 2014).

2.1.2 Poluição atmosférica

O Conselho Nacional do Meio Ambiente, na Resolução nº 03/90, define poluente atmosférico e traz suas implicações, enquanto:

Qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde; inconveniente ao bem-estar público; danoso aos materiais, à fauna e flora. Sendo assim, prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade (BRASIL, 1990).

Desta forma, poluentes atmosféricos são gases ou partículas, naturais ou artificiais, advindos de fontes móveis como os veículos automotores, avião, trem; e fontes fixas como as indústrias, vulcões, dentre outros, assim demonstrado na Figura 1 (MIRANDA, 2014).

No Brasil têm-se como fontes de poluição do ar as fixas, agrossilvipastoris e móveis. As fontes fixas são representadas pela produção de energia, indústrias e mineração. Acerca das fontes agrossilvipastoris, têm-se os incêndios como os florestais, já nas fontes móveis, veículos automotores. (PENSAMENTO VERDE, 2018).

Figura 1. Faixa de poluição sobre a cidade de São Paulo



Fonte: Agência Brasil, Veja (2018).

Alguns dos tipos de poluentes atmosféricos conhecidos são os aldeídos, provenientes da queima de combustível dos automóveis, principalmente aqueles que se utilizam de etanol, este poluente pode gerar aos seres humanos irritações nos olhos, mucosas, vias respiratórias; o dióxido de enxofre, o qual é um gás tóxico e incolor proveniente de fontes naturais como os vulcões relacionado aos problemas respiratórios; o dióxido de nitrogênio, gás poluente com alta ação oxidante, proveniente de fontes naturais, tem efeitos sobre a saúde humana assim como sobre as mudanças climáticas globais; os hidrocarbonetos, compostos formados por carbono e hidrogênio, podem se apresentar em forma de gases, gotas ou partículas finas, provém de uma grande variedade de processos naturais e industriais; monóxido de carbono, gás sem cheiro ou cor, formado por queima de combustíveis; ozônio, poluente

secundário, ou seja, formado a partir de outros poluentes presentes na atmosfera (BRASIL, 2018a)

A poluição atmosférica afeta tanto a saúde dos indivíduos quanto prejudica a fauna e a flora. Os seres humanos são afetados diretamente, através de materiais particulados suspensos no ar, provenientes, por exemplo, da queima de combustíveis e indústrias, os quais geram graves problemas respiratórios (DAPPER et al., 2016).

De acordo com Campos e Costa (2017) é de suma importância a fiscalização das fontes de poluição e a implementação de projetos com cidadãos nas suas comunidades no intuito da redução da emissão de gases pela queima de resíduos.

As consequências que a poluição atmosférica gera, acendem a preocupação pela implementação de projetos de EA, como o da Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Prevedello, localizada na área rural de Cruz Alta, no Rio Grande Do Sul. Além de sofrerem com a poluição atmosférica, devido ao intenso tráfego de veículos pesados nas proximidades da escola, os alunos do oitavo e nono ano se reuniram a fim de levar conhecimento sobre o perigo do uso indiscriminado de agrotóxicos aos produtores rurais em locais próximos de escolas (SCHENINI, 2013).

2.1.3 Desperdício de água

A água é um recurso em abundância no planeta, entretanto, muitos países em desenvolvimento e com poucos recursos lutam diariamente contra a escassez de água. Tal problema pode ser agravado à medida que mudanças climáticas e ações geradas pelo homem, acabam influenciando na disponibilidade da potável no mundo (GHOSE, 2013).

As águas que após a utilização apresentam suas características naturais alteradas são chamadas de águas residuais, ou popularmente, esgoto. São muitas fontes as geradoras de águas residuais, tais como: o uso doméstico, industrial, comercial, agrícola etc. Apesar disso, as águas residuais podem ser tratadas, recicladas e reutilizadas para outras atividades (SARKAR et al., 2017).

Segundo dados da Agência Nacional das Águas (ANA), a demanda por água deve aumentar em 30% até 2030. Desta maneira, para que o país não perpassse por crises hídricas, órgãos públicos, pesquisadores e empresas estão buscando soluções para o desperdício (JADE et al., 2018)

Várias medidas podem ser implantadas para minimizar o desperdício de água como o aproveitamento da água de chuva, que consiste em uma rede de coleta da água e armazenamento em um reservatório. Essa água não fica potável para consumo, porém pode ser utilizada para a lavagem de carros, para plantar e na lavagem de roupas. Adicionalmente, há o processo de dessalinização, onde são retirados os sais presentes nas águas salobras ou na água do mar, tornando-se água doce, entretanto esta não é uma alternativa muito barata. A despoluição também é uma alternativa, em que se livram as fontes de água dos contaminantes, tornando-se própria para o consumo.

Ademais, com destaque às medidas de bons resultados, as calhas de garrafas pet representam uma solução útil criada por um estudante por meio da sua observação em relação ao problema e com base nos materiais e informações adquiridas pela sua experiência de vida. É uma reação ao problema que ele avalia a sua realidade local, gerada pela incapacidade das políticas contemporâneas em responsabilizar-se por essa problemática. Foi desenvolvida uma calha alternativa ao exemplar comumente empregado nos telhados, a fim de reduzir as possibilidades de desmoronamentos pelo redirecionamento da água que cai no telhado das residências para reservatórios ou canaletas determinadas, conforme apresentam Jesus e Costa (2013). O autor do projeto, com 16 anos, concebeu um mecanismo de custo acessível para contenção e direcionamento da água que desce nos telhados das habitações em locais de risco, no intuito de diminuir esse mecanismo de erosão.

As calhas tradicionais são bem caras. A produção de uma calha alternativa com garrafas pet (Figura 2) equivale dez vezes menos em relação à calha industrial e cinco vezes menos que a calha de alumínio. Em torno de 9 metros da calha alternativa custam cerca de 30 reais. Sua conservação é muito simples e pode ser executada pela própria família (JESUS & COSTA, 2013).

Figura 2. Instalação da calha alternativa feita de garrafas pet



Fonte: Jesus e Costa (2013).

Além de atenuar os riscos de bareiras nas estações chuvosas, a água que fica retida nos reservatórios é utilizada para diversas finalidades de consumo. Outra destinação é a canaleta ligada à água da calha diretamente à rede de drenagem pluvial, quando presente. O estudante e seus educadores ainda construíram uma cartilha, que esclarece passo a passo para que qualquer família desenvolva uma calha de garrafas pet em sua residência, disseminando a sugestão por meio da oferta de cartilhas em diversas comunidades de Camaragibe (PE), principalmente em três localidades de elevado risco de quedas de desmoronamentos: Tabatinga, Bairro dos Estados e Alto de Santo Antônio. A finalidade era que os habitantes desses locais produzissem suas próprias calhas e informassem seus vizinhos da proposta. (JESUS & COSTA, 2013).

2.1.3.1 Escassez hídrica

O Brasil tornou-se cenário caótico da crise hídrica proveniente das ações antrópicas, sendo a falta de chuva o estopim para desencadear essa crise, além das mudanças climáticas, do desperdício diário, do esgoto a céu aberto,

da constante poluição e acelerada degradação hídrica por falta de saneamento básico ambiental, da produção de energia pelas hidroelétricas e falta de investimentos em infraestruturas básicas, assim esse cenário dramático, explicita um quadro muito delicado que assola secas severas, devendo ser encarado como um problema crônico de calamidade pública, ou as consequências dessa escassez serão devastadoras para com a vida humana (PENA, 2018).

Segundo o relatório da UNESCO se mantidos padrões de consumo atuais, em 2030 o Brasil e o mundo enfrentará um déficit no abastecimento de água de 40%, com possibilidade de que essa demanda aumente 55% até 2050. Assim, é nosso dever buscar soluções para essa situação crítica, por meio da informação e sensibilização quanto o consumo consciente, ações que intervenham no desperdício, as quais podem partir de simples mudanças dos hábitos de vida, por exemplo, não deixar torneira aberta desnecessariamente; desligar o chuveiro quando estiver ensaboando; reaproveitar a água da máquina de lavar e da chuva para limpeza do quintal. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) 110 litros por dia é suficiente para atender às necessidades de uma pessoa. Ademais, é necessário mobilizar a construção de fossas sépticas em comunidades, divulgar e participar da construção de estratégias destinadas ao reservatório de água da chuva (VEJA, 2018).

Além disso, cabe ao governo, por exemplo, estimular o consumo sustentável, a adoção de sistemas de abastecimentos alternativos, reúso da água, transposição de rios, dessalinização da água do mar, entre outros, e tornar acessível o saneamento básico nas comunidades, fiscalizar e punir rigorosamente as empresas poluidoras, e reflorestar áreas degradadas, combater o desmatamento, o qual influencia drasticamente no ciclo da água, que implica na falta de chuva, esta também pode ser influenciada pelas alterações climáticas, as quais são potencializadas pelas ações antrópicas (ECODEBATE, 2015).

Por fim, conforme foram evidenciadas acima, muitas são as condições que apontam para a crise hídrica, assim só depende do homem e de suas ações para minorá-la ou combata-la. O uso e consumo equilibrado podem garantir que a água retorne ao seu ciclo natural.

2.1.4 Descarte inadequado de esgoto

Os resíduos provenientes das residências formam os esgotos domésticos, os formados no processo de fábricas recebem o nome de esgotos industriais. Dependendo do uso, há distintas denominações conforme tratado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cerquilha (SAAEC, 2018).

Segundo um dado referente ao saneamento básico publicado pela Agência Nacional das Águas (ANA, 2017) responsável pelos recursos hídricos do país, em 2017, foi analisado cerca de 5.570 municípios do Brasil, foi apontado que 45% da população não possui tratamento ou coleta de esgoto.

Em conformidade com a resolução nacional que estabeleceu condições e padrões de lançamento de esgoto na natureza, 60% da carga orgânica devem ser removidas no tratamento do esgoto para ser lançado na água limpa, contudo, 4.801 cidades apresentam percentual de remoção de matéria orgânica em esgoto menor do que foi estabelecido pelo governo (VERDÉLIO, 2017).

Figura 3. Lançamento de esgoto não tratado no rio Piraciba, SP



Fonte: Globo (2014b).

2.1.5 Contaminação do solo

O solo pode ser submetido a diversos meios, reduzindo as propriedades naturais como a inundação, erosão, desertificação, contaminação química, presença de parasitas e patógenos. Aos quais tem influências antrópicas e afetam de forma negativa a vida do ser humano. A contaminação química é a mais prejudicial, uma vez que age de forma silenciosa e agressiva, causando muitos prejuízos ao solo (JUNIOR, 2017). De acordo com o autor, faz-se necessária a integração entre governo, empresários e população para garantir a qualidade dos solos. Com ações de fiscalização dos agentes poluidores por meio do governo, estudos ambientais que promovam técnicas melhores para manutenção do solo e sensibilização da população por meios da EA.

A exposição ao solo contaminado gera efeitos negativos ao organismo. A United States Environmental Protection Agency (USEPA, 2017) estima uma taxa de ingestão involuntária de solo mais poeira de acordo com a faixa etária do indivíduo: 100 mg dia⁻¹, para crianças de 0 a 6 meses de idade; aproximadamente, 200 mg dia⁻¹, para crianças de 6 meses até 12 anos de idade; e de 100 mg dia⁻¹, para indivíduos a partir de 12 anos de idade. Sendo assim, se uma pessoa passa a vida em um solo contaminado, acaba inalando, ao final de sua vida uma quantidade significativamente grande de substâncias tóxicas (JUNIOR, 2017).

2.1.5.1 Pacote de veneno

O pacote veneno é um projeto - PL 6299/2002 - que autoriza o registro de agrotóxicos que potencializam câncer, mutações genéticas, desregulações endócrinas e malformações fetais, além de retirar prerrogativas dos ministérios do Meio Ambiente e da Saúde nos processos de análise e registro de pesticidas ficando apenas a cargo da agricultura. Só os alimentos serão priorizados, quanto ao tamanho, aparência, cor, textura, quantidade, qualidade, todas as características necessárias que levam o consumidor a comprar serão evidenciadas nos alimentos produzidos com agrotóxicos (TAITSON, 2018). Ou seja, deixando de lado a saúde das pessoas e o meio

ambiente, os quais serão afetados pelo uso indiscriminado de pesticidas, desencadeando nas pessoas diversas doenças e impactos ambientais, como a poluição de solo e água.

Sendo assim, a implementação do pacote de veneno é movida pelo interesse ao lucro agrícola, abrangendo os consumidores nacionais e internacionais, assemelhando-se ao modelo capitalista por beneficiar os empresários e nada as necessidades da população.

Como forma de combater a flexibilização do uso de agrotóxicos, o governo deveria investir na sensibilização dos produtores rurais quanto a produção de alimentos orgânicos, de modo que o agricultor ao produzir esses alimentos ganhasse algum benefício, por exemplo, a merenda escolar oferecida nas escolas públicas só poderiam ser preparadas com alimentos orgânicos, fazendo valer as exigências do Plano Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Assim, a agricultura familiar, o produtor rural seria favorecido.

Outro exemplo, é que as feiras livres só poderiam vender hortaliças e frutas orgânicas, isso iria favorecer estes agricultores e conseqüentemente, com uma maior demanda, os preços desses alimentos serão mais acessíveis, podendo competir no mercado com os contaminados por agrotóxicos.

2.1.6 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade

Campos e Tadashi (2014) destacam que o desenvolvimento sustentável é a harmonização entre preservar o meio ambiente e o desenvolvimento econômico, ao extrair e utilizar-se de recursos, refletindo, estudando e possibilitando a recomposição do ambiente natural. Com planejamento das atividades e sensibilização de que os recursos naturais são finitos.

Salienta-se a participação da população na adoção de medidas a favor do ambiente, considerando características ambientais e econômicas de cada região e planejando ações de acordo com as especificidades de cada local (CAMPOS & TADASHI, 2014).

No município de Buriti, Tocantins foi realizada uma pesquisa com 100 estudantes, sobre Educação Ambiental, constatou-se que 11% afirmam não ter entendimento nenhum sobre este assunto, 13% disseram entender "muito"

deste tema, 38% têm entendimento mediano e 38% entende pouco sobre o assunto (ALMEIDA et al., 2018).

Projetos como o que acontece na Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Mantiqueira, com a finalidade de promover a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e estimulando a participação na defesa da qualidade do meio ambiente, vêm ganhando espaço, o que auxilia na melhor utilização e conservação do meio ambiente conforme divulgado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2018). Neste caso, a ação em educação ambiental destaca temas como a importância para a conservação do meio ambiente da APA Serra da Mantiqueira; a importância da água e sua adequada utilização; a biodiversidade da Serra da Mantiqueira e os seres vivos ameaçados de extinção e a problemática do lixo – diversos tipos e destinos, como compostagem, reutilização e reciclagem. No desenvolvimento desses temas, os alunos aprendem na prática a fazer o composto orgânico e participam de oficina de materiais reutilizáveis, confeccionando brinquedos com material previamente separado (ICMBIO, 2018).

2.1.7 Eutrofização

A eutrofização é um processo decorrente de quando os nutrientes, principalmente fósforo e nitrogênio, aumentam sua quantidade em ecossistemas aquáticos, gerando assim uma elevação na produção de algas e fitoplânctons. Essa situação já ocorre por vias naturais, de forma lenta e gradual, quando a chuva lava a superfície da terra, carreando nutrientes para o corpo d'água (BALDASSIN, 2015).

Entretanto, ultimamente, essa situação vem aumentando sob a ocorrência de forma artificial, acelerada e lesiva, devido ao despejo de esgoto doméstico onde se encontram principalmente excrementos humanos e produtos de limpeza, fertilizantes químicos e os dejetos industriais, em especial das indústrias que processam alimentos (BALDASSIN, 2015). Uma das primeiras características observáveis é que a água fica turva, como ilustrado na Figura 4.

Figura 4. Eutrofização da Lagoa da Pampulha, MG



Fonte: Carvalho (2012).

Nesse contexto, a eutrofização, danifica a capacidade dos mananciais, levando a baixa de oxigênio na água, a fabricação de gases que causa efeito estufa e tóxicos, onde muitos peixes acabam morrendo (ASSIS et al., 2013), podendo tornar um lago ou rio impróprio para uso ao abastecimento de água ou na geração de energia. De acordo com os níveis de impacto causados pela eutrofização, restaurar o ambiente é quase impossível, necessitando assim de muito dinheiro e energia para que volte a ser um ambiente equilibrado a natureza e ao ser humano (BALDASSIN, 2015).

No ano de 2011, ocorreu um dos maiores casos de eutrofização já vistos. Na cidade de Toledo, em Ohio, Estados Unidos, a qual fica próxima ao lago Erie, um dos maiores da América do norte, e que fornece água para cerca de 250 mil pessoas. Durante alguns dias as pessoas foram orientadas a não utilizar a água da torneira. Isso ocorreu de forma artificial devido ao uso de um tipo de agrotóxico comum naquele local: o NPK (nitrogênio, fosfato e potássio). Durante os dias de chuva, o fertilizante que estava no solo se movia para os corpos de água em um processo chamado lixiviação, se acumulando em águas calmas como lagos e lagoas levando uma quantidade excessiva de nutrientes e por consequência, predomínio de algas que se desenvolvem em pouco espaço de tempo (ALMEIDA, 2018).

Já no Brasil relatou-se o caso do rio Tiete, em São Paulo, com mais de mil metros de extensão. Desde a década de 1920, com a construção de rodovias a margens do rio, o mesmo começou a não ser mais frequentado pelas pessoas, passando a ser depósito de lixo, sofrendo com esgoto e resíduos industriais. Recentemente, alguns programas de tratamento do esgoto despejado no rio têm diminuído os efeitos da eutrofização em 200 quilômetros na faixa do rio completamente poluída (BLANCO, 2018).

Desta forma, é necessário que se evite a entrada de água com níveis elevados para a concentração de nutrientes nos mananciais, além da implementação de medidas para a recuperação de lagos e cursos de água eutrofizados, bem como, pelo fato de cada um fazer sua parte, ao fiscalizar os corpos d'água próximos, cobrar do governo acerca do tratamento adequado de esgoto, assim como não jogar lixos nos rios.

2.1.8 Reciclagem e coleta seletiva

A coleta seletiva constitui o recolhimento de resíduos que foram previamente separados de acordo com sua composição (BRASIL, 2018b). Passo importante para que os resíduos sigam caminho para a reciclagem ou destinação ambientalmente correta, pois quando o resíduo estiver separado de forma correta deixa de ser rejeito (MENEZES, 2015).

Cada tipo de resíduo tem um processo próprio de reciclagem, como alumínio que ao ser derretido pode ser 100% reciclado, caso vários resíduos e rejeitos sejam misturados, a reciclagem torna-se mais cara ou inviável (BRASIL, 2018b).

Os principais tipos de coleta seletiva são: o porta a porta, onde os veículos coletores passam nas residências em dias e horários específicos recolhendo os materiais; os postos de entrega voluntária, em que as pessoas vão a locais determinados e depositam os materiais e os postos de troca, onde as pessoas juntam certa quantidade de material e trocam por algum bem, geralmente dinheiro (RICCHINI, 2018).

Os materiais mais reciclados são o papel, vidro, alumínio e plástico, o que contribui significativamente para a diminuição da poluição do solo, ar e água. É uma prática que vem sendo bem difundida entre as nações. A

Alemanha, por exemplo, é um dos países que mais recicla os seus resíduos, aproximadamente, 64% são reciclados (RAMOS, 2018). Já no Brasil, apenas 10% das cidades aderiram à alternativa. Estudos do IBGE indicam que 82% brasileiros não tem acesso à coleta seletiva (PENSAMENTO VERDE, 2013).

A reciclagem tem gerado também empregos, através de cooperativas de papel e alumínio (Figura 5), que já estão sendo empregadas dentro de grandes centros urbanos (RAMOS, 2018). Entretanto, há muito tempo notam-se também catadores recolhendo materiais nas ruas e auxiliando na limpeza das cidades antes que os caminhões de lixo passem. E há aqueles que ficam diretamente nos lixões, e acerca disso, cabe ressaltar que esse tipo de atividade deve ser extinta devido às condições sub-humanas que os catadores são submetidos. Além da própria adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e ao projeto que instituiu data ao fechamento dos lixões e conseqüente substituição para aterros sanitários, em agosto de 2014 (PLS 425/2014), o qual vigora com certas tolerâncias ao prazo pelo senado (TORRES, 2015).

Figura 5. Cooperativa de Reciclagem da Central de Triagem Irajá, RJ



Fonte: Reciclagem (2018).

A política nacional de resíduos sólidos prevê que a coleta seletiva seja de implementação obrigatória nos municípios, assim como planos de gestão integrada e metas a serem alcançadas (BRASIL, 2018b).

Campanhas educativas têm sido implementadas despertando a atenção para o problema que a disposição inadequada dos resíduos culmina nas cidades. Com o crescimento acelerado das cidades, empresas e casas, menos se tem espaço para instalação de aterros sanitários em condições controladas, com isso a reciclagem é uma ótima opção para diminuir o volume de resíduos (RAMOS, 2018).

A escola Amigos do Verde em Porto Alegre no Rio Grande do Sul é um exemplo excelente da integração da reciclagem com o meio escolar, pessoas e família. As crianças diariamente vivenciam atividades ambientais como fabricação de papel reciclado, reutilização de materiais e separação de lixo, além de haver atividades que integram a comunidade escolar e familiar por meio de feiras, amostras e palestras na instituição de ensino (AMIGOS DO VERDE, 2018).

Desta forma, observa-se que existem políticas para os resíduos, entretanto nem sempre os governos e empresas as cumprem, fazendo com que a sociedade busque mudanças de seus próprios posicionamentos e que também fiscalize e cobre de seus governantes.

2.1.9 Compostagem

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2018c), a compostagem consiste na reciclagem de resíduos orgânicos, em que os restos orgânicos (alimentos em geral, sobra de podas de plantas, folhas, trapo de tecidos e etc.) se transformam em adubo. Um processo biológico que acelera a decomposição, gerando um composto orgânico. Esse composto, rico em nutrientes volta ao ciclo natural, sendo usado para a jardinagem, agricultura, enriquecendo o solo. Basicamente a compostagem se sustenta conforme ilustrado na Figura 6, evitando a disposição final dos restos de alimentos, para os aterros sanitários.

Figura 6. Processo de compostagem em síntese



Fonte: Sustentabilidade (2018).

Portanto, é uma maneira de se reduzir o volume de resíduo disposto de maneira inadequada ou em aterros pela sociedade, desacumulando os lixões e evitando o mau cheiro e a liberação do gás metano, o qual é mais destrutivo que o gás carbônico, e chorume, contaminante de água e solo na forma de um líquido (RODRIGUES, 2018).

No Brasil, grande parte dos resíduos que vão para os lixões são orgânicos, sendo depositado sem quaisquer tipos de tratamentos específicos, o que retarda ou mesmo impossibilita sua biodegradação.

Desta forma, percebe-se o quão importante a compostagem é para diminuição dos resíduos, além de trazer benefícios não só para as pessoas quanto para o meio ambiente. A compostagem doméstica deve ser incentivada pelo governo, visando um melhor ambiente em toda a sua complexidade. (ECYCLE, 2018).

2.2 RIO +20 SUSTENTÁVEL

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas, assim descrito pelo Comitê Nacional de Organização (CNO, 2012). Sob alicerces de dois principais pilares: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

A princípio, conforme o Comitê Nacional de Organização (CNO) Rio+20, para a compensação dos lançamentos de gases de efeito estufa, ações de mitigação foram impostas, o que incluiu o etanol no transporte público, o uso de biodiesel em geradores, e outras energias e materiais renováveis. Já para os lançamentos não passíveis de diminuição, optou-se por inovar as ferramentas de compensação, as quais se basearam no cancelamento voluntário de Reduções Certificadas de Emissão (RCEs). Nesse sentido, para os participantes que vieram de avião, foi oferecida a compensação voluntária, a qual se deu por doações individuais e cancelamento de RCEs, o que favoreceu a sensibilização dos participantes em relação aos danos provocados individualmente e públicos relativos às emissões indiretas da conferência (SOLLA, 2012).

Além disso, ressaltou uma estratégia referente a gestão eficiente de resíduos sólidos, a qual tinha por intuito reduzir os danos ambientais e sociais desencadeados por esses resíduos gerados a partir da Conferência, em relação a produção, o transporte, o descarte e a disposição final. As ações do CNO Rio+20 para mitigar e compensar emissões de gases de efeito de estufa (GEE) foram favorecidas pelos caracteres da economia brasileira: ampla oferta de álcool hidratado (etanol), o qual é usado no abastecimento da frota nacional de veículos, e uma matriz elétrica limpa, com mais de 80% de suprimento por fontes renováveis. Ademais, a ação de mitigação do metano também foi bem-sucedida, em relação ao descarte dos resíduos orgânicos para compostagem e

dos resíduos sólidos não recicláveis para aterro sanitário que capta o gás metano para reutilização. Minimizam-se totalmente, os possíveis lançamentos de metano desses tipos de resíduos. A concentração de demanda de etanol equivale a cerca de 50% de todo o volume de combustível usado pela frota oficial, além disso, devemos considerar a gasolina brasileira é comercializada com acréscimo entre 20% e 25% de etanol e o diesel veicular de utilização corrente possui 5% de biodiesel. Nesse sentido, para diminuir a adesão de veículos individuais, investiu-se em transporte de massa e bicicletários novos foram instalados no entorno dos espaços oficiais (SOLLA, 2012).

Dessa forma, a ideia de sustentabilidade pode ser disseminada também junto à sociedade a partir do trabalho da Coordenação de Acessibilidade e Inclusão Social, a qual organizou seus trabalhos em quatro dimensões: Comunidades Sustentáveis, Cultura+20, Programa de Voluntariado e Acessibilidade. Assim, a promoção da inclusão social nas comunidades cariocas, dois projetos pilotos foram implementados: Comunidades Sustentáveis e Cultura+20. Ademais, a fim de pôr em prática as duas iniciativas, o CNO Rio+20 e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Brasil buscaram parcerias com instituições que já estão estabelecidas nas comunidades cariocas, com o intuito de fomentar oficinas e projetos culturais, cujos temas remetem aos direitos humanos e à sustentabilidade. Essas parcerias com organizações públicas e privadas foram fundamentais. A seleção das empresas parceiras ocorreu por meio de editais expostos em sítios eletrônicos do Governo brasileiro e do PNUD Brasil. Nesse sentido, objetivo era incentivar o crescimento sustentável da comunidade por meio de oficinas e palestras (SOLLA, 2012).

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE

A educação ambiental surgiu como uma forma de despertar a consciência ambiental nos indivíduos. São maneiras de como tratar o ambiente sem que o maltrate. Trabalhando a razão e a sensibilidade das pessoas em prol do meio ambiente e sua manutenção.

A educação ambiental, além de tratar temas como lixo, preservação de matas, proteção de animais entre diversos outros, também engloba a cultura,

política, história. Envolvendo natureza e homem em prol do desenvolvimento e da manutenção a natureza (FRANCISCO, 2018).

A inserção da educação ambiental nas escolas como disciplina ou através da interdisciplinaridade é de suma importância, sendo uma maneira de desenvolver a sensibilidade ecológica dos indivíduos, tornando-os adultos mais conscientes de suas atitudes para com a natureza.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o conhecimento de estudantes da educação básica de duas escolas, sobre as práticas ambientais e a Educação Ambiental dos municípios de Resende e Pinheiral, RJ.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Perceber a existência de prática e abordagens da temática ambiental;
- Detectar o valor de importância dada pelos discentes ao meio ambiente;
- Mapear a inclusão de temas ambientais na escola;
- Identificar a abordagem da temática ambiental como tema transversal.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho monográfico foi realizado a partir de uma investigação exploratória e descritiva, com fonte primária e revisão da literatura entre os períodos de 2013 e 2018, por meio de conteúdos em bases de dados, como Google Acadêmico e SciELO, em áreas do meio ambiente e educação. A fonte secundária efetivou-se por pesquisa de campo com alunos da Educação Básica de duas escolas, dos municípios de Resende e Pinheiral, no RJ, por meio de um questionário sobre EA (anexo), o qual foi aplicado aos estudantes. Foi feita a tabulação dos dados coletados na pesquisa, sendo ordenada em uma planilha do programa Microsoft Excel[®]. Nas perguntas, buscou-se averiguar sobre o quão conhecem os participantes acerca dos conceitos de meio ambiente, se eles consideram tomar atitudes ambientais adequadas, procurando saber se na escola são aplicadas atividades de EA. A porcentagem dos dados coletados foi desenvolvida a partir do total de respostas para cada opção escolhida das questões, retratando a análise comparativa entre os sexos, a explicação e descrição em texto, assim como uso de tabelas e gráficos para melhor visualização dos dados. Tal pesquisa compõe-se de resultados qualitativos e quantitativos.

4.1 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO

A investigação ocorreu nos municípios de Resende e Pinheiral, localizados no Médio Paraíba do estado do Rio de Janeiro. Para cada cidade foi tomada uma unidade escolar, como tratado no tópico anterior, devidamente, autorizado pela direção das instituições para o desenvolvimento da avaliação com os estudantes.

4.2 CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário foi composto de 14 questões, sendo todas de caráter fechado, de múltipla escolha, as quais foram elaboradas de maneira direta e com clareza. Foram desenvolvidas para avaliação, principalmente, dos conhecimentos sobre meio ambiente que o estudante possui, mas também

foram questionados sobre atitudes ambientais que mantinham e o contexto ambiental de onde vivem. Adotando a frequência qualitativa, a avaliação mostra características sobre o conhecimento dos assuntos atuais e problemas ambientais em torno dos discentes, como por exemplo: desmatamento, esgoto a céu aberto, animais em extinção e poluição. Em outro ponto da pesquisa os discentes são questionados se existem práticas ambientais adequadas na escola e sob quais disciplinas eles relacionam a obtenção de informações e discussão sobre o meio ambiente, levantando, desse modo, os dados acerca da EA no contexto escolar.

4.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A coleta de dados foi realizada no dia 10 de julho de 2018, nas turmas da Educação Básica da escola situada em Pinheiral, com média de 20 estudantes por ano/série e no dia 11 julho com os alunos da escola de Resende, com aproximadamente, 20 alunos por ano/série. Foi registrada uma amostra de 144 participantes. A partir da entrega individual do questionário, assinalou-se a (as) resposta (as) escolhida (as), relativa (as) a cada questão.

4.4 ANÁLISE DE DADOS

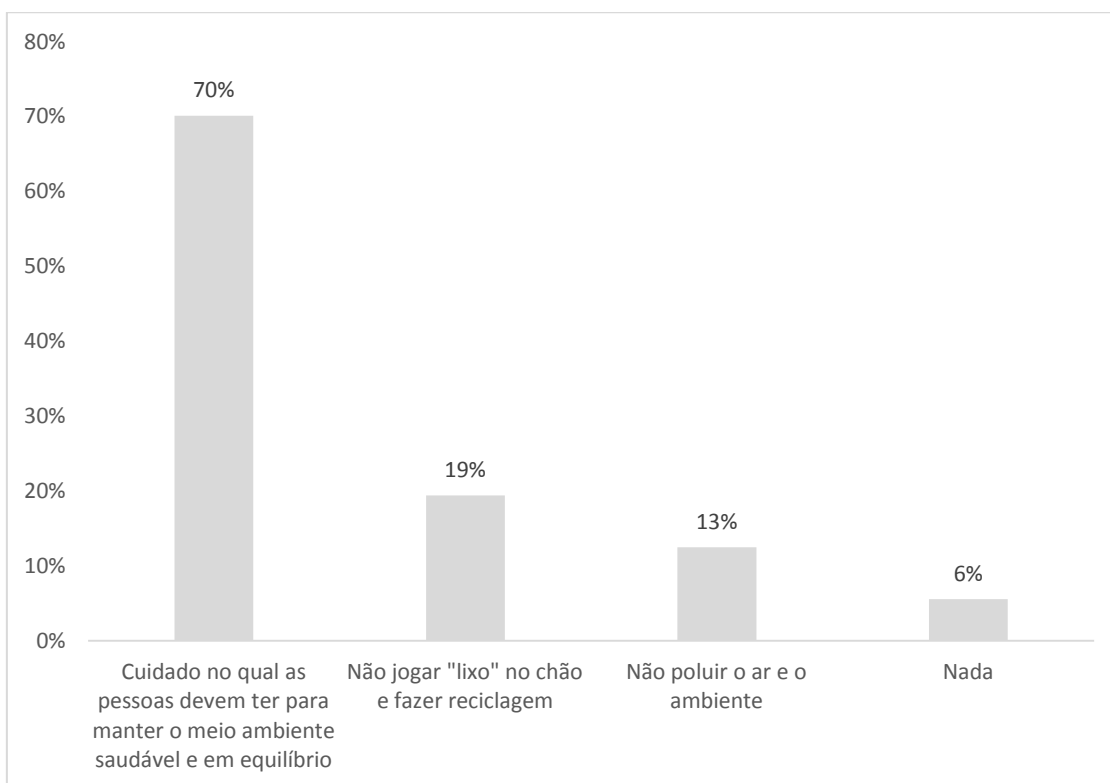
A análise dos dados foi feita a partir da tabulação e estatística descritiva, com formato de percentual e média, sendo projetada e ordenada em planilha do Microsoft Excel[®] 2016. Foi elaborada uma sondagem bibliográfica a fim de rebater os dados analisados.

5 RESULTADOS E DISCURSSÃO

O resultado foi obtido a partir do preenchimento individual do questionário sobre EA, revelou-se uma amostra de 144 participantes, os quais cursam a Educação Básica.

Avaliou-se o entendimento do estudante sobre a preservação ambiental, a pergunta apresentava quatro opções, podendo ser marcada mais de uma pelo aluno. Onde, 70% (n=101) considera que a preservação ambiental seria “cuidado no qual as pessoas devem ter para manter o meio ambiente saudável e em equilíbrio”, 19% (n=28) “não jogar ‘lixo’ no chão e fazer reciclagem”, 13% (n=18) responderam “não poluir o ar e o ambiente e 6% (n=4) marcaram a opção “nada” (Figura 7).

Figura 7. Gráfico - Entendimento, pelos discentes, do que é preservação ambiental



Fonte: Dados do estudo

Na Lei 12.651/2012 que dispõe sobre a preservação da vegetação nativa, no artigo 1ºA expõem-se princípios básicos para conservação ambiental, como em:

IV – Responsabilidade comum da União, estados, Distrito Federal e municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais. (BRASIL, 2012)

Ao compararmos as respostas majoritariamente selecionadas pelos alunos, é possível perceber que compreendem o que é a preservação ambiental, em seu foco principal, em que a sociedade no geral deve conservar o meio ambiente a fim de garantir a manutenção dos ecossistemas e seus serviços ambientais.

Na questão seguinte, foi perguntado aos entrevistados, “Para você, o que faz parte do meio ambiente?”, a questão era fechada, apresentava várias opções e poderiam ser marcadas mais de uma, conforme, segue na tabela 1.

Tabela 1. O que faz parte do meio ambiente?

Água	84%
Ar	78%
Solo	67%
Esgoto	17%
Homem	24%
Mar	58%
Cidades	49%
Florestas	61%
Minerais	39%
Lixos	28%
Animais	53%
Matas	65%
Planetas	31%

Fonte: Dados do estudo.

Ao analisar os dados obtidos, percebe-se que foram marcadas a maioria de respostas que se refere ao meio ambiente.

O meio ambiente é formado por elementos da natureza somados a modificações feitas pelo homem. Sendo assim, engloba tudo que está a nossa volta. Todos os seres vivos, solo, água e ar fazem parte da natureza. O meio físico é composto pela água, o solo e o ar, já o meio biológico é composto pelos seres vivos, animais e vegetais (BRASIL, 2002).

Dessa forma, de acordo com as opções mais evidenciadas por ambos os sexos (água, ar, solo, florestas, animais e matas), nota-se que os alunos reconhecem em parte apenas o que faz parte do meio, pois grande parte dos entrevistados não consideram minerais, florestas, matas e animais como parte do meio ambiente

Os problemas ambientais presentes na realidade dos estudantes, em especial na comunidade local que residem (rua, bairro, casa, cidade e escola) são por eles apontados. Foi observado nas respostas, um alcance de 20% (n=29) para desmatamento; 53% (n=76) para desperdício de água e energia; 51% (n=74) para queimadas; 64% (n=92) para lixo; 38% (n=54) para esgoto; 44% (n=63) para poluição de água, ar e solo e 8% (n=12) não sabem (Tabela 2).

Tabela 2. Problemas ambientais ao redor dos estudantes

Desmatamento	Desperdício de Água e Energia	Queimadas	Lixo	Esgoto a céu aberto	Poluição Água, Ar e Solo	Não sei
20%	53%	51%	64%	38%	44%	8%

Fonte: Dados do estudo.

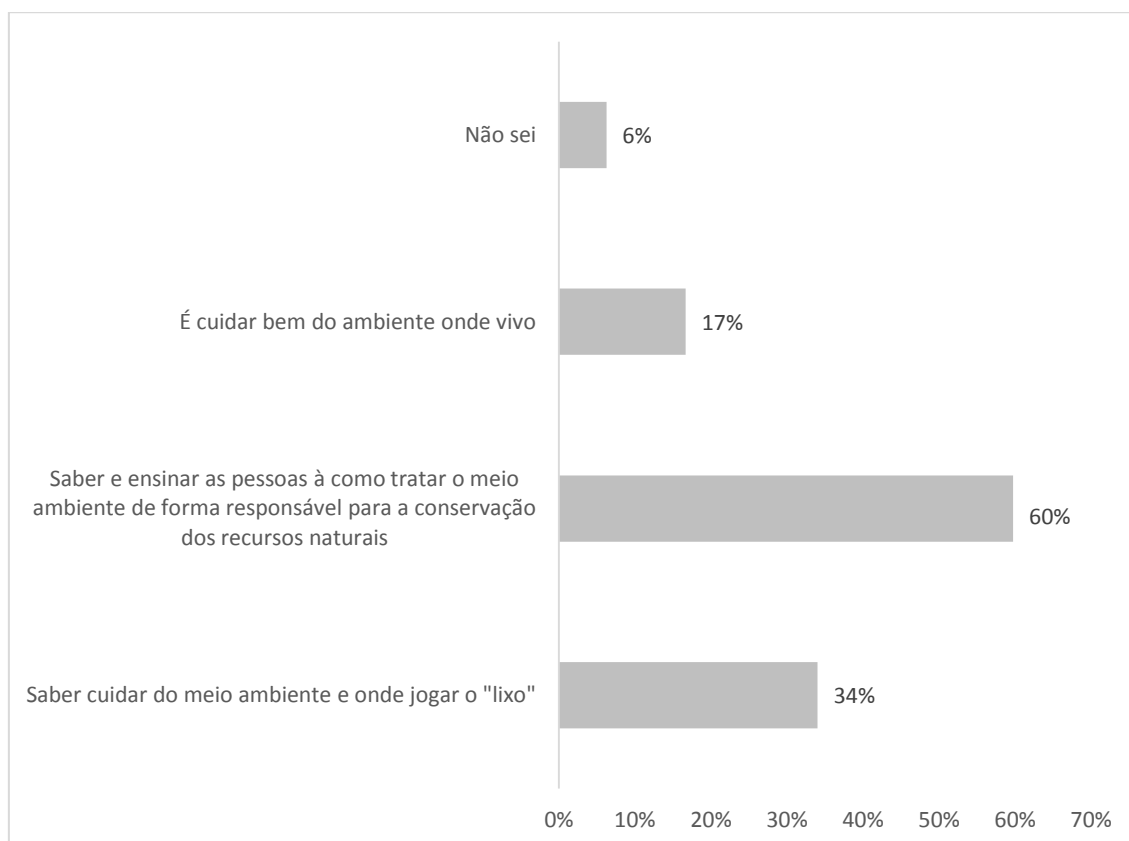
De acordo com as respostas dadas pelos estudantes, pode se perceber que os problemas ambientais que mais o afetam são o desperdício de água e energia, as queimadas e o lixo.

Ações ambientais de sensibilização, que envolvam as comunidades onde os discentes residem e o entorno escolar são essenciais neste caso, como ocorreu na escola Estadual Bernardino Monteiro em Cachoeira de Itapemirim, Espírito Santo, com o projeto: “Meio Ambiente: Casa Comum”, onde os alunos e a comunidade foram conscientizados e sensibilizados a respeito de temas como a reciclagem, redução de lixo e reutilização por meio de uma feira de artes e ciências onde os alunos confeccionaram objetos através de materiais que seriam descartados e produziram pratos utilizando todo o alimento sem desperdício. Os alunos foram apoiados pela comunidade escolar e seus familiares, que compareceram no evento e trouxeram receitas para a confecção dos pratos (NOGAROLLI, 2016).

Assim como os acadêmicos de Gestão Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), que promoveram a sensibilização de alunos do oitavo e nono anos de uma escola de Dourados no Mato Grosso do Sul, por meio da adoção de estratégias de ensino que abrangem o material didático informativo, palestras, dinâmicas e trabalhos de grupos com temas relacionados à conservação dos recursos hídricos (RIBEIRO et al., 2015).

Foi perguntado o que é EA na percepção do participante, havendo quatro opções para resposta, onde os alunos marcaram mais de uma opção. Em resposta, 34% (n=49) marcaram “saber cuidar do meio ambiente e onde jogar o lixo”, 60% (n=86) “saber e ensinar as pessoas à como tratar o meio ambiente de forma responsável para a conservação dos recursos naturais”, 17% (n=24) “é cuidar bem do ambiente onde vivo”, 6% (n=9) “não sei” (Figura 8).

Figura 8. Gráfico - O que é educação ambiental?



Fonte: Dados do estudo.

Ao analisar a resposta que a maioria dos alunos registrou, é possível comparar com a definição de educação ambiental dada pelo ministério do meio ambiente (MMA), através da Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º, que diz o seguinte:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

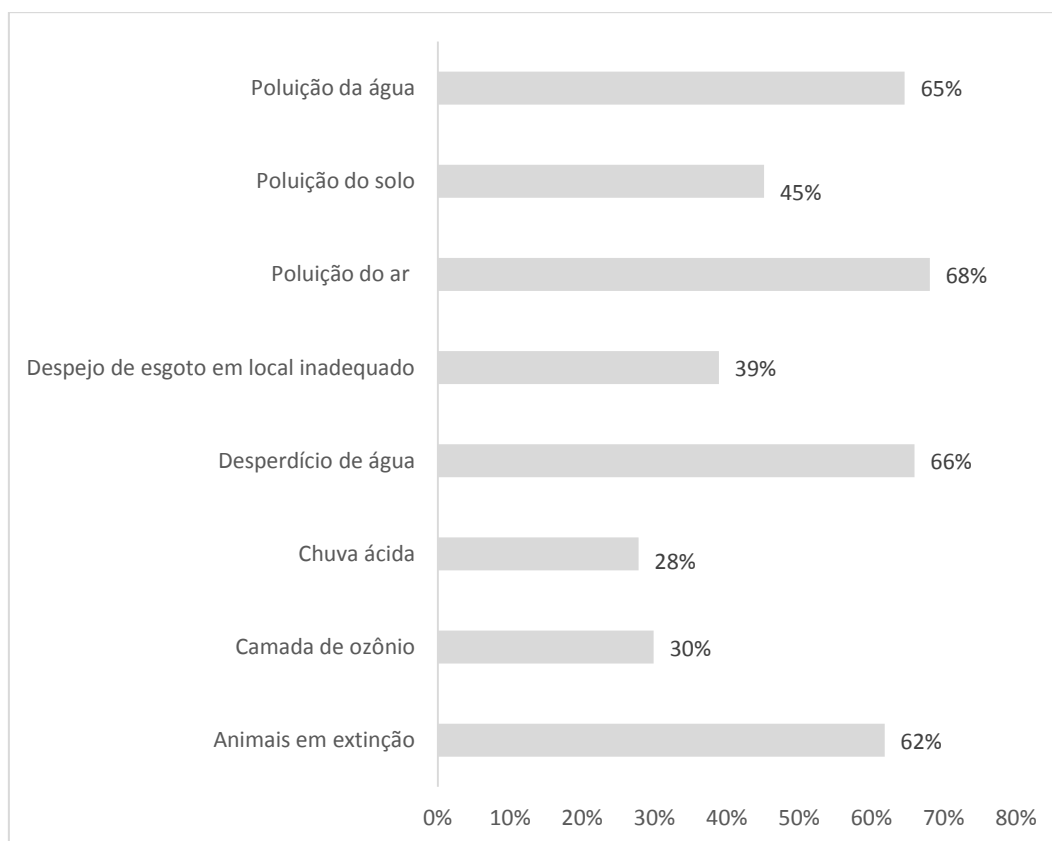
Verifica-se que a resposta dada pela maioria se assemelha com a definição apresentada pelo MMA, sendo assim, os alunos, em sua maioria, compreendem o que é educação ambiental.

O questionário apontou uma lista de problemas ambientais para que os entrevistados assinalassem, os quais teriam conhecimento, mais de uma opção poderia ser marcada. Em resposta, 62% (n=89) evidenciaram animais em

extinção, 30% (n=43) camada de ozônio, 28% (n=40) chuva ácida, 66% (n=95) desperdício de água, 39% (n=56) despejo em local inadequado de esgoto, 68% (n=98) poluição do ar, 45% (n=65) poluição do solo e 65% (n=93) poluição da água.

Os estudantes relacionaram os problemas ambientais e afirmaram, em maior proporção, reconhecem o problema ambiental acerca da poluição da água, do ar, desperdício de água e animais em extinção como pode se observar no gráfico (Figura 9).

Figura 9. Gráfico - Problemas ambientais que os discentes têm conhecimento.



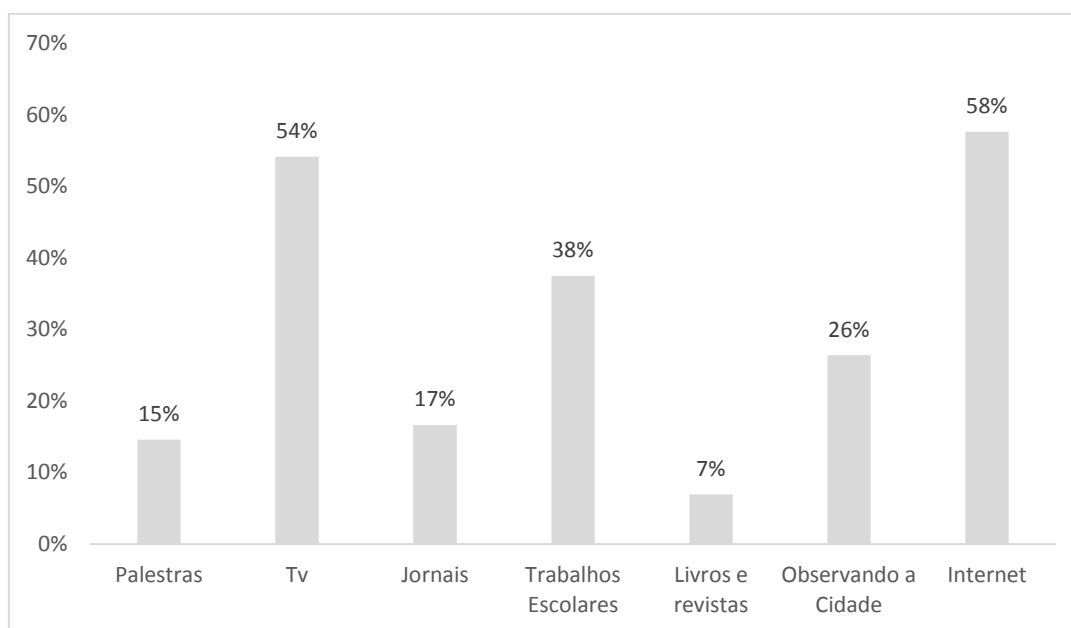
Fonte: Dados do estudo

Um dos assuntos que os alunos menos citaram foi o despejo de esgoto em local inadequado. Sabendo da importância da EA, ações como a da prefeitura de Junqueirópolis, no interior de São Paulo, são de suma importância. Foi implementado um projeto sobre a responsabilidade da diretoria de meio ambiente, destinado aos alunos durante o ano letivo de 2017, sendo desenvolvido pelo fomento da informação por meio da oferta de palestras e

visita na estação de tratamento de esgoto, sendo relevante para o entendimento dos alunos sobre os processos de descarte adequado do esgoto, favorecendo os conhecimentos sobre as questões ambientais.

Acerca de como os alunos se informam do que ocorre com o meio ambiente ao seu redor e no mundo, o questionário apresentava várias opções, onde havia a possibilidade de marcar mais de uma. Em resposta, 15% (n=21) disseram que para se informar assistem palestras, 54% (n=78) veem TV, 17% (n=24) usam a internet, 38% (n=54) leem e assistem a jornais, 7% (n=9) trabalhos escolares, 26% (n=38) livros e 58% (n=83) observam a cidade (Figura 10).

Figura 10. Gráfico - Como os alunos se informam sobre o que acontece com o meio ambiente.



Fonte: Dados do estudo

Analisando os dados, percebe-se que a maior parte das informações que os estudantes obtém sobre o que ocorre com o meio ambiente é através da TV e internet, ou seja, pelos meios de comunicação digitais e mais disseminados atualmente.

Sá (2016) faz uma análise com professores e relata sobre a potencialidade das mídias digitais, as quais influenciam nas escolhas e atitudes dos estudantes. O autor aborda que os meios tecnológicos e midiáticos são

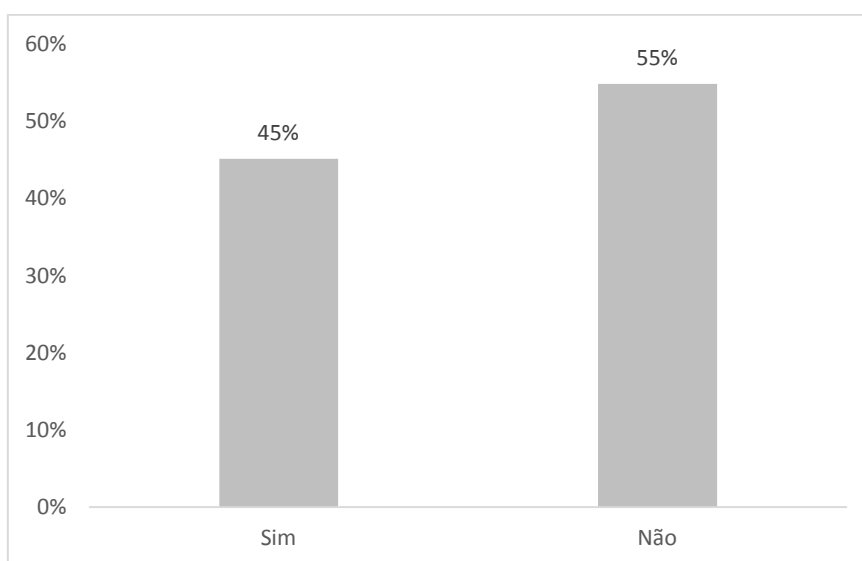
ótimos na educação, pois motiva os alunos ao conhecimento de uma forma diferente da tradicional, porém alerta os perigos de tais recursos quando utilizados sem auxílio, os quais podem gerar alienação e imposição de valores e ideias.

Córdula (2015) apresentou uma reflexão sobre o comportamento humano em relação ao meio ambiente, onde, o ser humano está em uma fase de autoconhecimento e reflexão sobre suas atitudes em relação à vida do planeta. O meio ambiente e o ser humano ainda não estão em harmonia, sendo o ambiente agredido de forma constante. O autor supracitado ainda defende que deve haver uma interação entre o meio ambiente e humanidade de forma responsável e sustentável, caso contrário, acontecerá um processo de extinção irreversível.

Os participantes foram questionados se têm o costume de ler ou assistir reportagens sobre preservação ambiental, sob uma questão fechada, com duas opções de respostas, sim ou não. Em resposta, 45% (n=65) pontuaram que sim e 55% (n=79) com não.

Em análise dos valores totais, a maioria respondeu com não. Desta forma a maioria dos alunos não lê ou assiste notícias relacionadas à preservação ambiental (Figura 11).

Figura 11. Gráfico - Você tem costume de ler ou assistir reportagens sobre preservação ambiental?

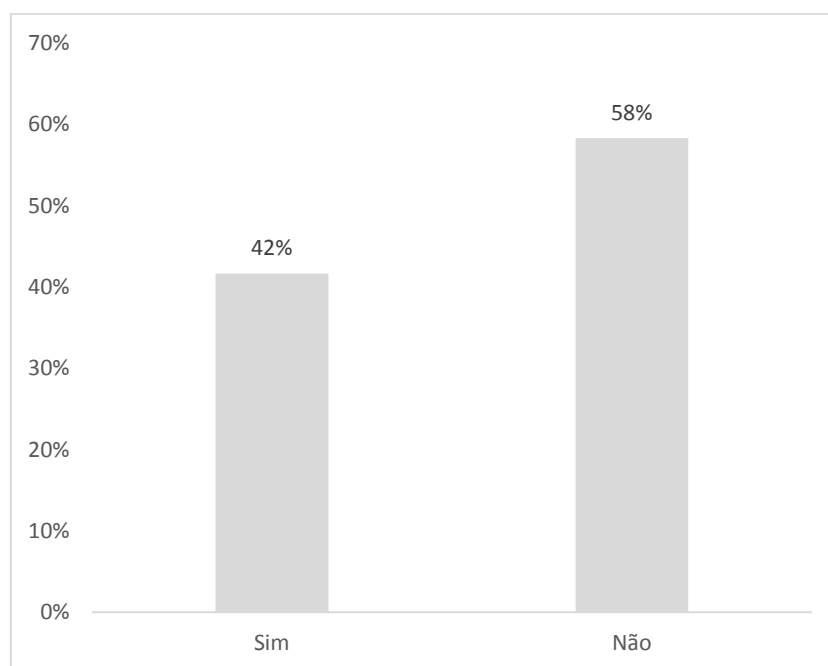


Fonte: Dados do estudo

Desta maneira, faz necessário que sejam desenvolvidas atividades, palestras, seminários, cursos, que englobem a unidade escolar e sociedade, com projetos atrativos que estimulem a busca de conhecimentos por parte dos alunos dentro e fora da escola, a fim da manutenção e preservação do meio ambiente.

Quando questionados sobre as práticas de reuso de água, reciclagem ou coleta seletiva na escola, 42% (n=60) afirmaram que a instituição apresenta tais medidas e 58% (n=84) disseram que não. Sendo assim, como nota-se na Figura 12, a maioria dos estudantes afirmou que as escolas não realizam tais atividades.

Figura 12. Gráfico - Práticas ambientalmente adequadas na escola



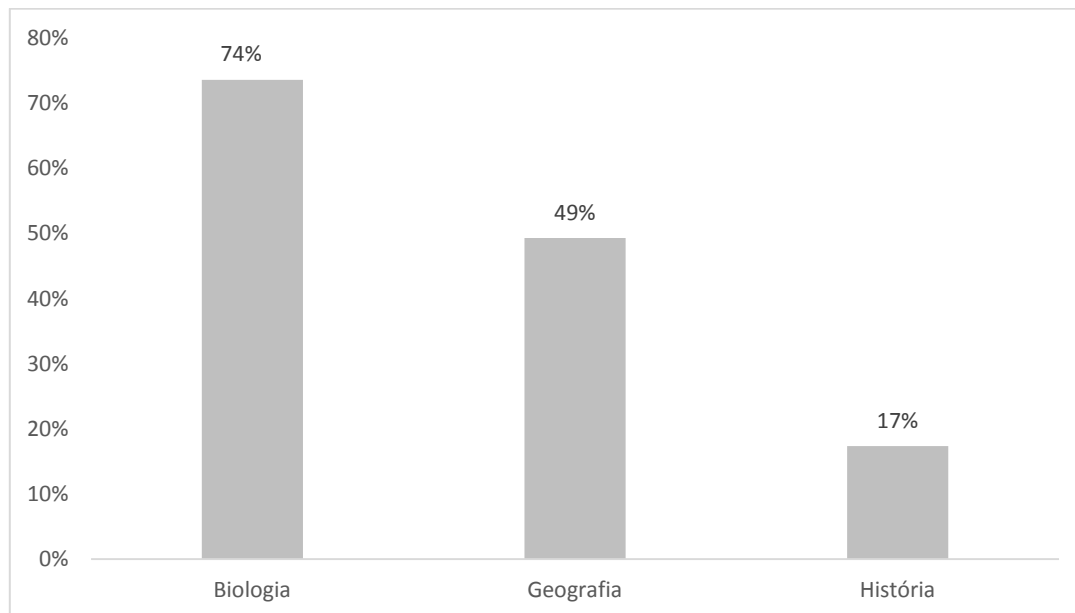
Fonte: Dados do estudo

Em contrapartida aos resultados obtidos neste estudo, no Distrito Federal, uma escola de educação infantil desenvolveu um projeto de reuso de água. Esse projeto reutilizou a água do bebedouro que antes era jogada fora, sendo então, desviada e utilizada para regar a horta, onde os alunos cuidavam e consumiam alimentos saudáveis (RIOS, 2017).

Atitudes e parcerias que incentivam a reciclagem dentro da escola são muito importantes para a educação, um exemplo interessante é o da gincana promovida pela empresa Logística Ambiental de São Paulo (LOGA), a qual é responsável pela limpeza urbana da cidade de São Paulo. A escola que arrecadar maior quantidade de materiais recicláveis recebe investimentos destinados às melhorias e implementação de projetos educacionais. A participação das escolas na gincana serve como um meio para o desenvolvimento da EA entre os discentes (LIMA, 2017).

Os estudantes foram questionados em qual disciplina eles estudam sobre o meio ambiente. As mais citadas foram biologia e geografia. Entre o grupo, 74% (n=106) relacionaram o estudo do meio ambiente à biologia. Já para a disciplina Geografia 49% (n=71) e História com 17% (n=25). Nesses resultados foi revelado que as demais disciplinas não são tomadas como expressivas para informação sobre o meio ambiente como pode ser observado nos dados do gráfico abaixo (Figura 13).

Figura 13. Gráfico - Qual disciplina se estuda sobre o meio ambiente?



Fonte: Dados do estudo.

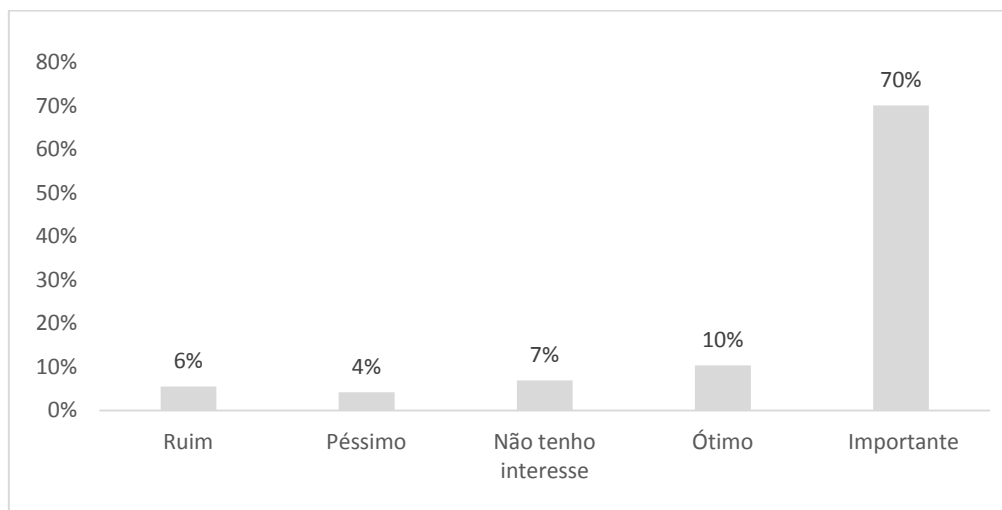
De acordo com o currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro, a disciplina de biologia no ensino médio, em todo decorrer do ano letivo, atribui assuntos relacionados ao meio ambiente como preservação ambiental e

problemas ambientais. Já a disciplina de geografia para o currículo mínimo, relaciona em séries do ensino fundamental e ensino médio temas ambientais como o espaço, território, clima, solo, vegetação, biomas, relevo. Dessa forma auxiliando em maior grandeza em prol do desenvolvimento da temática ambiental em sala de aula (RIO DE JANEIRO, 2018).

Conforme o relatório da Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura, 2016, 60% dos estudantes com 15 anos só tem conhecimento básico sobre o meio ambiente. Sendo necessário dessa forma à abertura da escola para a discussão do assunto, onde os alunos possam se expressar e indagar sua participação. Além de uma formação melhor de professores e gestores, programas de atualização para que estejam preparados para desenvolver o assunto (GUIMARÃES, 2016).

Foram questionados também a respeito do que acham sobre os assuntos que envolvem problemas ambientais. O grupo, em 6% (n= 8) respondeu que é ruim, 4% (n=6) péssimo, 7% (n=10) demonstrou não ter interesse, 10% (n=15) mencionou ser ótimo e 70% (n=101) comentou ser importante. As meninas, em 3% (n=2) afirmaram ser ruim, 3% (n=2) disseram ser péssimo, 7% (n=4) admitiram não ter interesse, 15% (n=9) destacaram ser ótimo e 72% (n=43) consideraram ser importante (Figura 14).

Figura 14. Gráfico - O que os alunos acham sobre os assuntos ambientais



Fonte: Dados do estudo

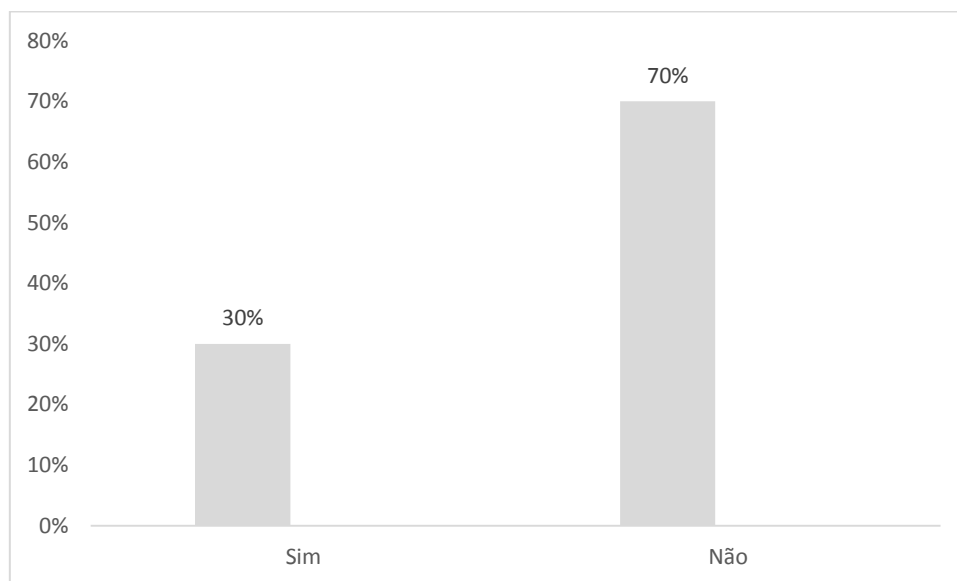
Analisando as respostas, percebemos que a maioria, disseram ser importante tratar de assuntos ambientais.

Em vista de disso são de grande relevância os estudos que discutem, informam e combatem impactos ambientais. Essas pesquisas são verdadeiros mecanismos de proteção e defesa do meio ambiente, tem abrangência internacional, adotadas por muitos países. Ou seja, estudos que levantam uma série de informações em relação aos projetos e seu grau de impacto ambiental, contribuem na tomada de decisão, pelo poder público, para liberação da obra ou atividade em um determinado local (CARVALHO, 2014).

Os problemas ambientais atualmente podem também ser minimizados por meio de planos de contingência, nos quais se adotam medidas para controle de uma situação de emergência. Em 2017, a Transpetro, processadora brasileira de gás natural, que atua nas operações de importação e exportação de petróleo e derivados, gás e etanol, por exigência da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), realizou uma simulação de vazamento de petróleo no Terminal Aquaviário de São Sebastião (SÃO PAULO, 2017). Simulações como estas são de suma importância para que quando houver acidentes ambientais, ações sejam tomadas rapidamente sem necessidade de um estudo prévio de como solucionar o problema, o que demanda algum tempo.

Os entrevistados foram perguntados se tomam alguma atitude para melhorar o meio ambiente ou evitar problemas ambientais futuros, a questão era fechada, com opção de resposta sim ou não. Em resposta, 30% responderam sim e 70% alegaram que não, como representado na figura 15.

Figura 15. Gráfico - Realiza algo para melhorar as condições do ambiente ou evitar problemas ambientais futuros?



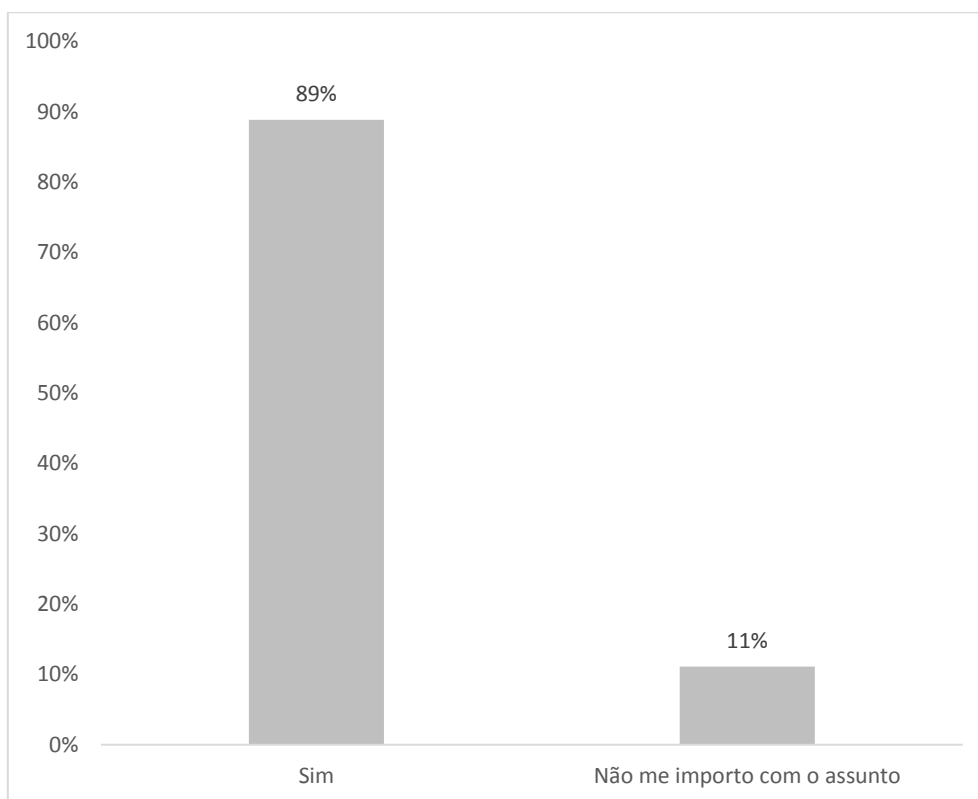
Fonte: Dados do estudo

Analisando os dados, foi observado que para ambos os sexos, a maioria significativa, não realiza nenhuma ação em prol do meio ambiente.

Em via divergente desse resultado, alunos do Centro Municipal de Educação Infantil Francisca de Sousa Pacheco – zona Sul de Teresina, Piauí – posicionam-se com ações de preservação ao meio ambiente. Eles organizaram uma Comissão Ambiental (COM-VIDA) formada por 20 pequenos integrantes, que, desde cedo, voltaram-se a realizar ações que possam sensibilizar e mobilizar as pessoas sobre a importância do meio ambiente (PIAUI, 2014).

Foi questionado também se é importante abordar a temática meio ambiente. Entre as meninas, 89% (n=128) responderam com sim e 11% (n=16) não se importam com o assunto (Figura 16).

Figura 16. Gráfico - É importante abordar o tema meio ambiente?



Fonte: Dados do estudo.

A partir dos dados obtidos, observa-se que a maioria dos alunos considera importante a abordagem do tema meio ambiente.

A preservação ambiental é importante para mobilização de mudanças de hábitos, não somente para as pessoas, mas todo o meio que a integra, pois é no ambiente que se encontra os recursos essenciais para sobrevivência como alimentação e água, e sem eles a vida no planeta pode se extinguir (COMUNICAÇÃO LATIN AMERICA, 2017).

Manter o meio ambiente em bom estado de conservação, preservando-o é dever de todas as pessoas, sendo necessário que as instituições de ensino preencham as salas de aula com educação ambiental de qualidade a fim de desenvolver cidadãos críticos, sensíveis e preocupados em preservar o meio ambiente, pois é a partir dele que é garantida a sobrevivência (PORTAL EDUCAÇÃO, 2018).

6 CONCLUSÕES

Os resultados mostram que a maioria dos entrevistados não busca por informações ou não tomam atitudes positivas com o meio ambiente. Com isso a importância da escola para o estímulo e passagem de conhecimentos aos discentes.

Apesar disso os alunos mostram, através do questionário, ser relevante a discussão de problemas ambientais. Possuem conhecimento sobre o que é preservação ambiental e educação ambiental. Desta forma, diante das questões ambientais, podem contribuir para a preservação do meio ambiente, porém este é um processo contínuo, onde o estudante recebe as informações, se entende como agente que pode ser tornar causador de malefícios ou benefícios, interferindo na preservação ou destruição do meio ambiente (MELLO, 2017).

A escola é um espaço formador na construção de atitudes e conhecimentos em prol de meio ambiente, parte grande do dia os alunos estão inseridos naquele meio, onde se torna exemplo para a vida dos discentes. Entretanto, as escolas onde foi feita a pesquisa não possuem práticas ambientais como reuso de água e reciclagem, o que implica na construção dos valores, emoções e ideias dos alunos em relação ao meio ambiente ao seu redor. De acordo com a Lei nº. 9.394, de 20/12/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, a referência é feita no artigo 36, § 1º, que orienta que os currículos da Educação Básica, Ensino Fundamental e Ensino Médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Já na Lei nº. 10.172, de 09/01/01, que aprovou o Plano Nacional de Educação – PNE, que orienta que a Educação Ambiental deve ser implementada na Educação Básica, Ensino Fundamental e Médio, desta forma o PNE estabelece que a abordagem da Educação Ambiental aconteça em todos os níveis e modalidades de ensino

A maioria dos entrevistados é do sexo masculino. Os alunos conhecem basicamente os problemas ambientais, os quais são aqueles mais discutidos como animais em extinção, poluição do ar e desperdício de água.

Sobre o que faz parte do meio ambiente, mais da metade dos entrevistados de ambos os sexos marcaram opções como água, ar, solo, mostrando que tem conhecimento do assunto. Contudo, pouco menos da metade não reconhecem minerais, florestas e animais como parte do meio.

A maioria dos alunos considera que os problemas ambientais que os rodeiam são as queimadas, lixo e desperdício de água e energia.

Quando questionados sobre que disciplinas o meio ambiente é tratado, a maioria dos alunos relacionaram à biologia e geografia e parte dos estudantes do sexo feminino citaram a história.

Foi perguntado sobre a existência de problemas ambientais na região onde os alunos residem, mais de 80% dos alunos, de ambos os sexos responderam que sim.

De acordo com os objetivos do estudo, o questionário fechado conseguiu avaliar o entendimento dos estudantes em relação às questões e problemas ambientais, a maioria demonstrou compreender sobre os temas abordados apesar de não realizar ações em prol do meio ambiente.

Nesse sentido, é de suma importância que a escola estimule os estudantes para práticas ambientais, não apenas informe, mas busque desenvolver projetos que chamem a atenção dos discentes, os sensibilize e façam com que atuem a favor do meio ambiente, pois o meio escolar tem muita influência sobre as ações dos alunos.

O PCN (Parâmetro Curricular Nacional) sobre educação ambiental vem com a temática da educação ambiental para discussão escolar. O qual foi desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) em que da base aos professores e ajudando na elaboração da proposta curricular. Sendo educação ambiental um tema transversal, devendo ser inserido em todas as disciplinas escolares.

Percebe-se então que a população amostrada é um público que tem conhecimento, compreende o que acontece em sua volta, porém ainda não estão conectados com o meio ambiente, não se sentem ainda como parte integrante da natureza. A necessidade de que se motivem, tragam para parte da emoção, sintam a natureza e se sintam a natureza.

Portanto, é notável que o incentivo às estratégias de ação, que visem o cuidado, manutenção e preservação do ambiente, tanto por parte do governo,

da escola e da família, é favorável a fim de manter o meio ambiente preservado e saudável.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. **Poluição em SP cai pela metade com paralisação de caminhoneiros**. VEJA. 2018. Disponível em:

<<https://veja.abril.com.br/brasil/poluiçao-em-sp-cai-pela-metade-com-paralisacao-de-caminhoneiros/>>. Acesso em: nov. 2018.

ALENCAR, L. **Conhecemos apenas 0,0001% das espécies do planeta**: De acordo com os resultados de um estudo, a Terra tem um trilhão de organismos. Revista Galileu, 06 maio 2016. Disponível em:

<<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2016/05/terra-tem-um-trilhao-de-especies.html>>. Acesso em: jan. 2018.

ALTVATER, E. **O capitalismo fóssil e seu ambiente social e natural**. Revista brasileira de assuntos regionais e urbanos. PUC Goiás, 2017. 22 p.

ALMEIDA, L. G. **Eutrofização**. Departamento de microbiologia - Universidade de São Paulo. Disponível em:<<http://microbiologia.icb.usp.br/cultura-e-extensao/textos-de-divulgacao/bacteriologia/microbiologia-ambiental/eutrofizacao/>>. Acesso em: nov. 2018.

ALMEIDA, J. F. T. et al. **Percepção dos alunos das escolas estaduais do município de Buriti do Tocantins sobre a educação ambiental**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, 5 p., 2018.

AMIGOS DO VERDE. **Propósito**. Escola Amigos do Verde. 2018. Disponível em:<<http://amigosdoverde.com.br/Prop%C3%B3sitos/>>. Acesso em: nov. 2018.

ARAÚJO, U. **Política Nacional do Meio ambiente: Antecedentes Históricos**. Ministério do Meio ambiente. 2017. 31 p.

ARAÚJO, M. F.; MATTIOLI, O. C. **Gênero e Violência**. Arte e Ciencia Editora, 2004. 164 p.

ASSIS, M. Q.; ARAÚJO, A. C. P.; RUCKERT, G. V. **Processo de eutrofização e a participação do fósforo**. 15ª Semana de Iniciação Científica e 6ª Semana de Extensão: Ciência para o Desenvolvimento Regional, 2013.

BALSDASSIN, P. **Eutrofização**. IGUI Ecologia. 2015. Disponível em:<<https://www.iguiecologia.com/eutrofizacao/>>. Acesso em: nov. 2018.

BIBIANO, B. **Sob críticas de especialistas, Plano Nacional de Educação é aprovado na Câmara com atraso de 4 anos.** Veja. Brasil, 28 maio 2014.

BLANCO, G. **Como o rio Tietê ficou poluído?** Veja o caminho que o rio percorre e os pontos em que a poluição é mais crítica. Superinteressante, 4 jul 2018. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-o-rio-tiete-ficou-poluido/>>. Acesso em: nov. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **10 anos: 100° reunião Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGEN.** 20 p. 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Capítulo IX Do controle ambiental.** Regulamento Interno e dos Serviços Gerais.2002. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/c/document_library/get_file?uuid=faddab63-a407-4257-9d15-fd1616830748&groupId=10138>. Acesso em: nov. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução n. 3 28 de junho de 1990.** Diário Oficial da União. 1990. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=41>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

BRASIL. Presidência da República. **LEI Nº 12.651. Decreto 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...]. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 13 fev. 2018.

BRASIL. Presidência da República. **LEI Nº 9.795. Decreto 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/CCiVil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 4 dez. 2017

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. **Carta de Belgrado.** Ministério do meio ambiente. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8066-carta-de-belgrado>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. **Conceitos de Educação Ambiental.** Ministério do meio ambiente. 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. **Poluentes Atmosféricos**. Ministério do Meio Ambiente. 2018a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/poluentes-atmosf%C3%A9ricos.html>>. Acesso em: nov. 2018

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. **Coleta Seletiva**. Ministério do Meio Ambiente. 2018b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento.html>>. Acesso em: nov. 2018.

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. **Compostagem**. Ministério do Meio Ambiente. 2018c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/7594-compostagem>>. Acesso em: nov. 2018.

CAMPOS, V.; TADASHI, R. Política e Economia. Coleção Saber já. Melhoramentos, 2010. 96 p.

COMUNICAÇÃO LATIN AMERICANA. **A importância da preservação do meio ambiente**. Bioblog. 2017. Disponível em: <<http://www.bioblog.com.br/a-importancia-da-preservacao-do-meio-ambiente/>>. Acesso em: jul. 2018.

CAMPOS, R.; COSTA, D. **Análise do impacto ambiental pela dispersão de poluentes atmosféricos, através da queima de resíduos**. Santa Catarina, 2017. 10 p Tese (Ciências ambientais) - Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, 2017.

CARVALHO, L. **Eutrofização** – Lagoa da Pampulha. Geo Imagens Didáticas. 2012. Disponível em: <<http://www.geoimagens.com.br/buscar-imagens/poluicao-hidrica/lagoa-da-pampulha-com-estadios-mineirao-e-mineirinho-ao-fundo/>>. Acesso em: nov. 2018.

CARVALHO, V. N. **A importância do estudo de impacto ambiental como instrumento para a promoção do meio ambiente ecologicamente equilibrado**. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/34799/a-importancia-do-estudo-de-impacto-ambiental-como-instrumento-para-a-promocao-do-meio-ambiente-ecologicamente-equilibrado>>. Acesso em: jun. 2018.

COMITÊ NACIONAL DE ORGANIZAÇÃO – CNO. **Sobre a Rio+20. 2012**. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em: nov. 2018.

COMUNICAÇÃO LATIN AMÉRICA. **A importância da preservação do meio ambiente**. BioBlog. 2017. Disponível em: <<http://www.bioblog.com.br/a-importancia-da-preservacao-do-meio-ambiente/>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CUNHA, R. **Tratamento de águas residuais é crucial frente à escassez, diz ONU**. Folha de São Paulo, 22 mar. 2017. Ambiente. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/paywall/login.shtml?https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2017/03/1868725-tratamento-de-aguas-residuais-e-crucial-frente-a-escassez-diz-onu.shtml>>. Acesso em: dez. 2017.

DAPPER, S. N.; SPOHR, C.; ZANINI, R. R. **Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo**. Santa Maria, 2016 (UFSM) - Universidade Federal De Santa Maria.

ECO4U. **Exposição à poluição ambiental mata quase 7 milhões de pessoas por ano**. Eco4u. 2016. Disponível em: <<https://eco4u.wordpress.com/tag/meio-ambiente/>>. Acesso em: mai. 2018.

ECODEBATE. **11 fatos que você precisa saber sobre a crise hídrica no Brasil**. 2015. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2015/03/25/11-fatos-que-voce-precisa-saber-sobre-a-crise-hidrica-no-brasil/>>. Acesso em: abr. 2017.

ECYCLE. **O que é compostagem, para que serve e como fazer**. eCycle. 2018. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/2368-compostagem>>. Acesso em: nov. 2018.

FERREIRA, L. F. **No Sul do Rio, preservação do meio ambiente esbarra na falta de tratamento de esgoto e poluição 'biológica'**. G1 Sul do Rio e Costa Verde, 6 jun. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/no-sul-do-rio-preservacao-do-meio-ambiente-esbarra-na-falta-de-tratamento-de-esgoto-e-poluicao-biologica.ghtml>>. Acesso em: jul. 2018.

FRANCISCO, W. C. **Educação Ambiental**. Mundo Educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/educacao-ambiental.htm>>. Acesso em: dez. 2018.

FRANK, R. **Microeconomia e Comportamento**. 8. ed. AMGH Editora Ltda, v. 1, 2013. 623 p. Tradução de: Microeconomics and Behavior.

GANZER, A. A. et al. **Educação ambiental e meio ambiente em pauta**. Nova Hamburgo - RS: FEEVALE, 2017.

GHOSE, T. **5 Ways We Waste Water**. Live Science. 2013. Disponível em: <<https://www.livescience.com/41341-ways-we-waste-water.html>>. Acesso em: jan. 2018.

GLOBO. **Fogo em vegetação se espalha e atinge casa em Pinheiral, RJ**. G1 Sul do Rio e Costa Verde, 9 ago. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2016/08/fogo-em-vegetacao-se-espalha-e-atinge-casa-em-pinheiral-rj.html>>. Acesso em: jul. 2018.

GLOBO. **Moradores de Pinheiral, RJ, reclamam de 'lixão' na Secretaria de Obras**. G1 Sul do Rio e Costa Verde, 10 out. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2013/10/moradores-de-pinheiral-rj-reclamam-de-lixao-na-secretaria-de-obras.html>>. Acesso em: jul. 2018.

GLOBO. **Poluição assola trecho urbano do Rio Alambari, em Resende, RJ**. G1 Sul do Rio e Costa Verde, 13 nov. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/poluicao-assola-trecho-urbano-do-rio-alambari-em-resende-rj.ghtml>>. Acesso em: ago. 2018.

GLOBO. **Homem acelerou em mil vezes a taxa de extinção de espécies, diz estudo**. Portal G1. São Paulo, 30 mai. 2014a. Natureza. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/05/homem-acelerou-em-mil-vezes-taxa-de-extincao-de-especies-diz-estudo.html>>. Acesso em: abr. 2018.

GLOBO. **Esgoto sem tratamento é lançado no Rio Piracicaba. G1 Piracicaba e Região**. 2014b. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2014/12/esgoto-sem-tratamento-e-lancado-no-rio-piracicaba-diz-auditor-fiscal.html>>. Acesso em: nov. 2018.

GONZALEZ, A. **Cientistas da 'Science' afirmam que extinção das espécies é mil vezes mais veloz por causa do homem**. Portal G1. Brasil, 30 mai. 2014. Nova ética social. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/blog/nova-etica-social/post/cientistas-da-science-afirmam-que-extincao-das-especies-e-mil-vezes-mais-veloz.html>>. Acesso em: mar. 2018.

GUIMARÃES, A. L. **Meio ambiente precisa estar no currículo e na gestão da escola. Porvir.** 2016. Disponível em: <<http://porvir.org/meio-ambiente-precisa-estar-curriculo-na-gestao-da-escola/>>. Acesso em: jul. 2018.

HARTUNG, S. **Preservação Ambiental.** Monitor digital, 29 ago. 2017. Direito Ambiental. Disponível em: <<https://monitordigital.com.br/preserva-o-ambiental>>. Acesso em: mai. 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO. **Serra da Mantiqueira desenvolve programa de educação ambiental:** "Escola na APA" beneficia alunos da rede municipal de Itamonte (MG). Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4366&Itemid=999>. Acesso em: abr. 2018.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: mai. 2017.

JADE, L.; MATSUKI, E.; FERREIRA, P. **Soluções Sustentáveis para o uso da água.** EBC. 2018. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/especiais-agua/solucoes-hidricas/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

JESUS, V. M. B.; COSTA, A. B. **Tecnologia social:** breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, A. B. Tecnologia social e políticas públicas. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, cap. 1, p. 17-31, 284 p.

JÚNIOR, F. **"De olho no que pisa":** os perigos da contaminação do solo. Scielo. 2017. 3 p. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232017000400019>. Acesso em: jan. 2018.

LANGANKE, R. **Eutrofização.** Departamento de ecologia - IB-USP. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/des_eutro.htm>. Acesso em: abr. 2018.

LEITE, F. **80% da água residual no mundo é despejada sem tratamento, diz Unesco.** Estadão, 22 mar. 2017. Sustentabilidade. Disponível em: <<https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,80-da-agua-residual-no->

mun-do-e-despejada-sem-tratamento-diz-unesco,70001708875>. Acesso em: mai. 2018.

LIMA, A. EMEF Desembargador Amorim. **Gincana da Reciclagem nas Escolas**. 2017. Disponível em:<<https://amorimlima.org.br/2017/08/gincana-da-reciclagem-nas-escolas/>>. Acesso em: mai. 2018.

LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. **Gestão, sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. Campina Grande - PB: Eduepb, 2013. 326 p.

LOCEY, K. J.; LENNON, J. T. **Scaling laws predict global microbial diversity**: Lennon. PNAS. Disponível em:<<http://www.pnas.org/content/113/21/5970>>. Acesso em: mai. 2018

MAGALHÃES, L. **Poluição do ar**. Toda Matéria. 2017. Disponível em:<<https://www.todamateria.com.br/poluicao-do-ar/>>. Acesso em: fev. 2018.

MELLO, L. G. **A importância da Educação Ambiental no ambiente escolar**. EcoDebate. 2017. Disponível em:<<https://www.ecodebate.com.br/2017/03/14/importancia-da-educacao-ambiental-no-ambiente-escolar-artigo-de-lucelia-granja-de-mello/>>. Acesso em: abr. 2018

MENEZES, F. **Coleta seletiva, reciclagem e compostagem**. Associação Reciclázaro. 2015. Disponível em:<<http://www.reciclazaro.org.br/coleta-seletiva-reciclagem-e-compostagem/>>. Acesso em: nov. 2018.

MICHA, R. **Poluição Atmosférica: Entenda uma das principais causas da mudança climática e do aquecimento global**. Portal G1. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/artigo/poluicao-atmosferica.html>>. Acesso em: abr. 2018.

MIRANDA, A. T. **Poluição atmosférica: Causas, consequências e responsabilidades**. UOL educação. 2014. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/poluicao-atmosferica-causas-consequencias-e-responsabilidades.htm>>. Acesso em: fev. 2018.

NOGAROLLI, P. **Meio ambiente é tema de projetos escolares**. Governo do Estado do Espírito Santo. 2016. Disponível em:

<<https://sedu.es.gov.br/Not%C3%ADcia/meio-ambiente-e-tema-de-projetos-escolares>>. Acesso em: mai. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. BRASIL. 2005-2014 - **Década das Nações Unidas de Educação para o desenvolvimento Sustentável**. 2017. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/prizes-and-celebrations/2005-2014-the-united-nations-decade-of-education-for-sustainable-development/>>. Acesso em: set. 2017.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. 2007. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=73>>. Acesso em: nov. 2018

PASSOS, P. N. C. **A conferência de estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente**. Direitos fundamentais e democracia, v. 6, 2009.

PAULA, J. E. **Exploração dos recursos naturais renováveis, conservação e preservação dos respectivos ecossistemas**. 2014. 25 p

PENA, R. F. A. **O que causa a escassez hídrica?** Disponível em: <<https://alunosonline.uol.com.br/geografia/o-que-causa-escassez-hidrica.html>>. Acesso em: jun. 2018.

POFFO, I. R. F. **Planos de contingência para vazamentos de óleo no mar**. CETESB. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/emergencias-quimicas/tipos-de-acidentes/vazamentos-de-oleo/preparacao-para-resposta/planos-de-contingencia-para-vazamentos-de-oleo-no-mar/#1526063128430-b3aec110-444e>>. Acesso em: jul. 2018.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Qual a importância de aprender meio ambiente em sala de aula?** São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/qual-a-importancia-de-aprender-meio-ambiente-em-sala-de-aula/47657>>. Acesso em: jul. 2018.

PENSAMENTO VERDE. **A extinção das espécies e o desequilíbrio ecológico**. Pensamento Verde. 2014. Disponível em:

<<https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/extincao-especies-desequilibrio-ecologico/>>. Acesso em: fev. 2018.

PENSAMENTO VERDE. **Benefícios da Coleta Seletiva e reciclagem.** Pensamento Verde. 2013. Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/beneficios-da-coleta-seletiva-e-reciclagem/>>. Acesso em: nov. 2018

PENSAMENTO VERDE. **Saiba quais são os tipos de poluição de ar mais comuns nas grandes cidades.** Pensamento Verde. 2018. Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/saiba-quais-sao-os-tipos-de-poluicao-de-ar-mais-comuns-nas-grandes-cidades/>>. Acesso em: nov. 2018.

PIAUI. **Crianças realizam ações sobre preservação do meio ambiente como gente grande.** Prefeitura Municipal de Teresina. 2014. Disponível em: <<http://www.portalpmt.teresina.pi.gov.br/noticia/Criancas-realizam-acoes-sobre-preservacao-do-meio-ambiente-como-gente-grande/4085>>. Acesso em: jun. 2018.

RECICLAGEM. **Cooperativa de Reciclagem: O que é, qual a importância, como funciona.** Disponível em: <<https://www.reciclagemnomeioambiente.com.br/cooperativa-de-reciclagem/>>. Acesso em: out. 2018.

RICCHINI, R. **O que é coleta seletiva?** Setor Reciclagem. 2018. Disponível em: <<http://www.setorreciclagem.com.br/coleta-seletiva/o-que-e-coleta-seletiva/>>. Acesso em: nov. 2018.

RIBEIRO, A. L. et al. **Ação de educação ambiental para a conservação do córrego água boa.** Revista Online de Extensão e Cultura: Realização. v. 2, 2015. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/realizacao/article/view/5935/3100>>. Acesso em: mai. 2018.

RIO DE JANEIRO. **Currículo SEEDUC.** 2018. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=57761111>>. Acesso em: fev. 2018.

RIOS, M. **Escola do DF constrói sistema de reúso de água para manter horta.** Metrôpoles. 2017. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/distrito->

federal/meio-ambiente/escola-do-df-constroi-sistema-de-reuso-de-agua-para-manter-horta>. Acesso em: dez. 2017.

ROCHA, Q. G. S.; MARQUES, R. N. **A educação ambiental na educação básica: Concepções de alunos do ensino médio**. Revista da SBEnBio, v. 9, 2016.

RODRIGUES, N. **Compostagem: o que é, como funciona e como fazer**. Boa Vontade. 2018. Disponível em: <<https://www.boavontade.com/pt/ecologia/o-que-e-compostagem>>. Acesso em: nov. 2018.

SÁ, R. A. **Tecnologias e mídias digitais na escola contemporânea: Questões teóricas e práticas**. Curitiba - PR: Appris Editora, v. 1, 2016. 169 p.

SAMUELSON, P; NORDHAUS, W. **Economia**. Tradução Elsa Fontainha e Jorge Pires Gomes. 19. ed. AMGH Editora Ltda, 2012. 599 p.

SÃO PAULO. Sistema Ambiental. **Transbordo de petróleo em São Sebastião tem operação inédita**. Sistema Ambiental Paulista. São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/2017/10/transbordo-de-petroleo-em-sao-sebastiao-tem-operacao-inedita/>>. Acesso em: jul. 2018.

SARKAR, B. et al. **Wastewater treatment in dairy industries** — possibility of reuse. Desalination, v. 195, p. 1 – 3, 2006.

SCHENINI, F. **Escola próxima a rodovia tenta amenizar efeitos da poluição**. SECT, 11 abr 2014. Disponível em: <<http://www.gepect.ufba.br/aggregator/sources/2?page=1>>. Acesso em: abr. 2018

SENADO FEDERAL. **A Rio+20 e a mudança dos países para uma “economia verde”: desenvolvimento econômico e social sem perda de serviços ecossistêmicos e com baixa emissão de gases poluentes para o meio ambiente**. Em Discussão. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/temas-em-discussao-na-rio20/rio20-mudanca-dos-paises-economia-verde-desenvolvimento-economico-e-social-perda-de-servicos-ecossistemicos-e-com-baixa-emissao-de-gases-poluentes-meio-ambiente.aspx>>. Acesso em: abr. 2018.

SENADO FEDERAL. **Da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, à Rio-92: agenda ambiental para os países e elaboração de documentos por Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Em discussão. Brasília - DF, v. 3, 11 Junho 2012.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CERQUILHO - SAEAC. **O que é esgoto?** SAAE Cerquilho. 2018. Disponível em: <<http://www.saaec.com.br/esgoto/o-que-e-esgoto/>>. Acesso em: abr. 2018.

SILVA, A. M. M.; TIRIBA, L. **Direito ao meio ambiente como direito a vida: desafio para educação em direitos humanos.** São Paulo: Cortez Editora, 2015. 227 p.

SILVA, H. F.; TEIXEIRA, R. A.; COLESANTI, M. M. **A educação ambiental no currículo escolar do ensino médio da rede estadual de Minas Gerais.** Ambiente e Educação: Revista de Educação Ambiental. Rio Grande do Sul, v. 19, 2014.

SOLLA, J. **Relatório Rio+20: o modelo brasileiro:** relatório de sustentabilidade da organização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Brasília: FUNAG, 2012, 143 p.

SOUSA, R. **Educação Ambiental: Evolução e Conceitos.** São Paulo- SP, 2014. Disponível em: <<http://eugestor.com/editoriais/2014/05/educacao-ambiental-evolucao-e-conceitos/>>. Acesso em: mai. 2015.

TAITSON, B. **Comissão da câmara aprova pacote de veneno.** WWF Brasil. 2018. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/informacoes/sala_de_imprensa/?uNewsID=6622>. Acesso em: nov. 2018.

SUSTENTABILIDADE. **Como funciona a compostagem doméstica?** Disponível em: <<http://sustentabilidade.com/como-funciona-a-compostagem-domestica/>>. Acesso em: nov. 2018.

TORRES, F. T. P.; ROCHA, G. C.; RIBEIRO, G. A. **Geociências Aplicadas: Diferentes abordagens.** 1. ed. Geographica, 2018. 159 p.

TORRES, T. R. **Senadores aprovam prorrogação do prazo para fechamento dos lixões.** 2015. Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/07/01/senadores-aprovam-prorrogacao-do-prazo-para-fechamento-dos-lixoes>>. Acesso em: nov. 2018.

VEJA. **Relatório da ONU alerta para possível crise mundial de água.** 2018. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/ciencia/relatorio-da-onu-alerta-para-possivel-crise-mundial-de-agua/>>. Acesso em: set 2017.

VENTURA, M. **No Brasil, esgoto de 45% da população não recebe qualquer tratamento: Universalizar o serviço no país vai requerer R\$ 150 bilhões.** O Globo, set. Economia. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/no-brasil-esgoto-de-45-da-populacao-nao-recebe-qualquer-tratamento-21865590>>. Acesso em: mai. 2018.

VERDÉLIO, A. **No Brasil, 45% da população ainda não têm acesso a serviço adequado de esgoto.** Agência Brasil. 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-09/no-brasil-45-da-populacao-ainda-nao-tem-acesso-servico-adequado-de-esgoto>>

VICHESSI, B. **O que causa a extinção de animais?** Nova Escola. 2017. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/6883/o-que-causa-a-extincao-de-animais>>. Acesso em: mar. 2018.

8 ANEXOS

8.1 QUESTIONÁRIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ/CEDERJ

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Questionário: Educação Ambiental

1) Sexo: Feminino () Masculino ()

2) Na sua escola existe reciclagem, coleta seletiva ou reuso de água?

() sim () não

3) De que maneira você tem conhecimento do que ocorre em relação ao meio ambiente ao seu redor e no mundo?

Palestras () Vídeos () TV () Internet () Jornais () Trabalhos e matérias escolares () Livros e revistas () Observando a cidade ()

4) O que você entende sobre preservação ambiental?

() Cuidado no qual as pessoas devem ter para manter o meio ambiente saudável e em equilíbrio

() Não jogar “lixo” no chão e fazer reciclagem

() Não poluir o ar e o ambiente

() Nada

5) Os problemas ambientais estão cada vez mais sendo discutidos na sociedade. Acerca disso, você considera essa discussão.

Ruim () Péssimo () Não tenho interesse ()

Ótimo () Importante ()

6) Marque os assuntos ambientais que você tem conhecimento:

Animais em extinção ()

Camada de ozônio ()

Chuva ácida ()

Desperdício de água ()

Despejo de esgoto em local inadequado ()

Poluição do Ar ()

Poluição do Solo ()

Poluição da água ()

7) Você toma alguma atitude para melhorar as condições do meio ambiente ou evitar problemas ambientais futuros? Não () Sim()

8) Para você, o que faz parte do meio ambiente?

Água () Ar () Solo () Índio () Esgoto () Homem () Mar () Cidades ()
Florestas () Minerais () Lixo () Animais () Matas () Planetas

9) Para você, é importante abordar o tema de meio ambiente?

() sim

() não me importo com o assunto

10) Que problemas ambientais você percebe à sua volta (rua, bairro, casa, cidade e escola)?

Desmatamento () Desperdício de água e energia () Queimadas () Lixo ()
Esgoto a Céu aberto () Poluição do ar, água e solo () não sei ()

11) Em quais disciplinas você é informado sobre o meio ambiente?

Biologia () Geografia () História () Sociologia () Filosofia () Matemática ()
Português () Inglês () Ed. Física () Física

12) Para você, existe problemas ambientais na sua região?

sim não não sei

13) O que é educação ambiental para você?

Saber cuidar do meio ambiente e onde jogar o “lixo”

Saber e ensinar as pessoas à como tratar o meio ambiente de forma responsável para a conservação dos recursos naturais

É cuidar bem do ambiente onde vivo

Não sei

14) Você tem o costume de ler, assistir reportagens e informar-se sobre a preservação ambiental?

sim não