

**Análise da percepção de alunos do Ensino Fundamental II sobre questões ambientais:
expectativas, dificuldades e possibilidades na Educação Ambiental**

**Analysis of the perception of students of Fundamental Education II about
environmental issues: expectations, difficulties and possibilities in Environmental
Education**

**Análisis de la percepción de los estudiantes de la Educación Fundamental II en
cuestiones ambientales: expectativas, dificultades y posibilidades en la Educación
Ambiental**

Recebido: 25/05/2020 | Revisado: 28/05/2020 | Aceito: 29/05/2020 | Publicado: 16/06/2020

Lorryny Gomes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1753-5047>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: lorrynygomes7@gmail.com

Antonio Nelson Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4404-8391>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: nelsonn_araujo@hotmail.com

Luanna Gomes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8980-3405>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: luannagomes.s14@gmail.com

Raimundo Nonato Pereira Teixeira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2931-5087>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: raimundo.teixeira@urca.br

Resumo

Neste trabalho objetivou-se avaliar o nível de percepção que os estudantes do ensino fundamental II têm a respeito de diversas questões ambientais e mostrar os principais desafios que a escola tem para apresentar esta temática ao estudante. Para realização da pesquisa foram aplicados questionários em duas escolas no município de Crato-CE, para estudantes do ensino

fundamental II. Foram feitas perguntas relacionadas a diversos temas sobre os problemas ambientais. As perguntas aplicadas tiveram por finalidade perceber as diferenças nas respostas, a partir dos níveis das séries cursadas pelos estudantes entrevistados, sobre os temas abordados. Os resultados obtidos a partir de uma análise detalhada das respostas dadas pelos alunos entrevistados mostraram que a maioria dos alunos (aproximadamente 90%) tem uma boa consciência sobre os problemas ambientais, mesmo nas séries iniciais do ensino fundamental II. Todavia observou-se também que à medida que os estudantes passam das séries iniciais para as séries finais, demonstram adquirir uma melhor concepção de alguns temas relacionados ao meio ambiente. A percepção dos alunos sobre os temas ambientais demonstram que os mesmos tem sido ensinados cada vez mais cedo sobre este tipo de assunto. Tais instruções muitas vezes são feitas por outras fontes de informação diferentes da escola. Desta forma percebe-se que a escola tem cada vez mais um papel fundamental de conduzir os estudantes a se tornarem cidadão conscientes em relação à preservação da natureza e a inserção da educação ambiental aos currículos escolares contribuirá para isso.

Palavras chave: Educação ambiental; Conscientização; Estudantes.

Abstract

This work aimed to evaluate the level of perception that students of elementary school II have about various environmental issues and to show the main challenges that the school has to present this theme to the student. To conduct the research, questionnaires were applied in two schools in the municipality of Crato-CE, for students of elementary school II. Questions were asked related to various topics on environmental problems. The applied questions had the purpose of perceiving the differences in the answers, from the levels of the series attended by the interviewed students, on the subjects approached. The results obtained from a detailed analysis of the responses given by the interviewed students showed that the majority of students (approximately 90%) have a good awareness of environmental problems, even in the initial grades of elementary school II. However, it was also observed that as students move from the initial grades to the final grades, they demonstrate to acquire a better conception of some themes related to the environment. The students' perception of environmental themes shows that they have been taught earlier on this type of subject. Such instructions are often made by sources other than the school. In this way, it is perceived that the school increasingly has a fundamental role in leading students to become aware citizens regarding the preservation of nature and the inclusion of environmental education in school curricula will contribute to this.

Keywords: Environmental education; Awareness; Students.

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo evaluar el nivel de percepción que los estudiantes de la escuela primaria II tienen sobre diversos problemas ambientales y mostrar los principales desafíos que la escuela tiene para presentar este tema al estudiante. Para llevar a cabo la investigación, se aplicaron cuestionarios en dos escuelas en el municipio de Crato-CE, para estudiantes de la escuela primaria II. Se hicieron preguntas relacionadas con diversos temas sobre problemas ambientales. Las preguntas aplicadas tenían el propósito de percibir las diferencias en las respuestas, desde los niveles de la serie a la que asistieron los estudiantes entrevistados, sobre los temas abordados. Los resultados obtenidos de un análisis detallado de las respuestas dadas por los estudiantes entrevistados mostraron que la mayoría de los estudiantes (aproximadamente el 90%) tienen una buena conciencia de los problemas ambientales, incluso en los grados iniciales de la escuela primaria II. Sin embargo, también se observó que a medida que los estudiantes pasan de las calificaciones iniciales a las finales, demuestran adquirir una mejor concepción de algunos temas relacionados con el medio ambiente. La percepción de los estudiantes sobre los temas ambientales muestra que se les ha enseñado anteriormente sobre este tipo de materia. Dichas instrucciones a menudo son hechas por fuentes distintas a la escuela. De esta manera, se percibe que la escuela desempeña cada vez más un papel fundamental para llevar a los estudiantes a ser ciudadanos conscientes con respecto a la preservación de la naturaleza y la inclusión de la educación ambiental en los planes de estudio escolares contribuirá a esto.

Palabras clave: Educación ambiental; Conciencia; Estudiantes.

1. Introdução

Nos últimos anos as questões ambientais obtiveram maior destaque na sociedade, em decorrência da notável degradação ao meio ambiente que tornou escassos diversos recursos naturais, dando origem a uma emergente necessidade de preservação do planeta.

Muito se tem discutido sobre a relação entre a crise ambiental e a educação. Assim, questiona-se como o processo educativo tem contribuído na busca de soluções aos problemas socioambientais persistentes (Loureiro et al., 2005, Valmorbida, 2013).

A escola tem sido o ambiente propício para transmitir aos educandos informações com respeito aos cuidados com o ambiente e instigá-los a se sentirem parte integrante do meio em que vivem, capazes de realizar mudanças significativas. Através da educação ambiental, o professor pode ser um colaborador no ambiente escolar, fazendo com que seus alunos obtenham valores, conhecimento, experiências e determinação que os habilitem a atuar de forma não só individual, mas também coletiva, com o objetivo de buscar soluções para as questões ambientais do presente e do futuro (DiasS, 2006).

Nesse sentido, percebe-se que é papel da escola junto com a educação ambiental buscar a formação de uma personalidade que respeite a vida, dando evidência a preservação do meio ambiente. Pois é de fundamental importância, desde cedo, ensinar a criança a cultivar bons hábitos e através de uma postura consciente, cuidar e proteger a natureza, para que assim, através da preservação ambiental, as futuras gerações também ajudem a garantir a sustentabilidade do nosso planeta.

Atualmente, a abordagem da educação ambiental no âmbito das escolas de ensino fundamental tem sido interdisciplinar. Apesar de já há algum tempo persistir a discussão se esta deveria ou não ser inserida no ensino formal como uma disciplina específica (Loureiro, 2004). Com a finalidade de contribuir para a obtenção do conhecimento crítico e prático acerca das questões ambientais por meio de uma exposição mais direcionada e contínua ao longo da trajetória escolar.

A partir desse entendimento, percebe-se cada vez mais a necessidade de uma abordagem mais aprimorada sobre os temas ambientais nas escolas, com o intuito de contribuir para a criação de uma postura correta dos estudantes da educação básica no tocante aos conceitos e práticas relacionadas aos problemas e cuidados ao meio ambiente. Portanto, o presente estudo objetivou obter um perfil sobre a percepção dos alunos cursando o ensino fundamental II de duas escolas localizadas no município de Crato-CE sobre as diversas problemáticas ambientais.

2. Metodologia

O estudo apresentou um cunho descritivo, com a utilização de abordagem qualitativa. Os locais onde foi realizada a pesquisa se tratam de duas escolas municipais localizadas no município de Crato, distante 507,6 km da capital Fortaleza, estado do Ceará. A escolha por esses locais de estudo ocorreu mediante o fato de ambas oferecerem ensino fundamental II, constituindo-se dessa forma, em um ambiente apropriado para a realização da pesquisa.

Os participantes envolvidos na pesquisa foram alunos do 6º, 7º, 8º e 9º ano, do sexo masculino e feminino, pertencentes à faixa etária entre 11 e 16 anos. Tendo na amostra final 78 sujeitos previamente selecionados aleatoriamente pelas coordenadoras das instituições, de acordo com as séries citadas anteriormente, sendo uma média de 20 alunos por cada turma.

Visando atender os propósitos da pesquisa, os pesquisadores realizaram visita prévia às escolas “A” e “B” selecionadas, objetivando o contato inicial com as coordenadoras para expor a finalidade do estudo e agendar o dia mais favorável para a aplicação dos questionários aos alunos.

Posteriormente, nos dias acordados, procedeu-se com a realização da coleta de dados que decorreu no período de maio a julho de 2019, por meio da aplicação do questionário do tipo semiestruturado, composto de 27 perguntas no total. Os questionários foram aplicados individualmente e em ambiente desprovido de influências externas, usando-se o método hipotético-dedutivo de abordagem (Prodanov & Freitas, 2013). As perguntas utilizadas no roteiro do questionário apresentaram cunho objetivo e subjetivo, com a finalidade de explorar em sua totalidade, todo o conhecimento que o aluno possuía em relação à temática analisada.

Após o término da aplicação, os questionários foram recolhidos e as informações colhidas serviram como fonte para a análise e interpretação da temática em estudo, sendo respeitada em todos os momentos, a identidade dos indivíduos envolvidos.

A análise do conteúdo oriundo da pesquisa foi realizada por meio da devida organização dos dados em planilhas no programa Excel 2010, onde foram gerados gráficos para posterior análise e interpretação. A exposição dos mesmos foi feita pelos autores nos resultados do estudo e a discussão realizada com base nos achados da pesquisa.

3. Resultados e Discussão

3.1 Perfil dos participantes da Pesquisa

De acordo com os dados expressos na Tabela 1 a seguir, ressalta-se que do total de 78 participantes da pesquisa, 51,28% são do sexo feminino, enquanto 48,72% são do sexo masculino. Todos compreendidos na faixa etária entre 11 e 16 anos, com o predomínio dos sujeitos com idade de 12 anos, 32,05% da amostra.

Tabela 1– Perfil dos alunos participantes da pesquisa. Crato, 2019.

Município	Instituição	Quantidade de alunos	%
Crato – CE	Escola A	39	100
	Escola B	39	
Sexo			
	Masculino	38	48,72
	Feminino	40	51,28
Faixa Etária			
	11 anos	4	5,13
	12 anos	25	32,05
	13 anos	15	19,23
	14 anos	22	28,20
	15 anos	9	11,54
	16 anos	3	3,85
Ano Escolar			
	6º ano	10	12,82
	7º ano	30	38,46
	8º ano	19	24,36
	9º ano	19	24,36

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

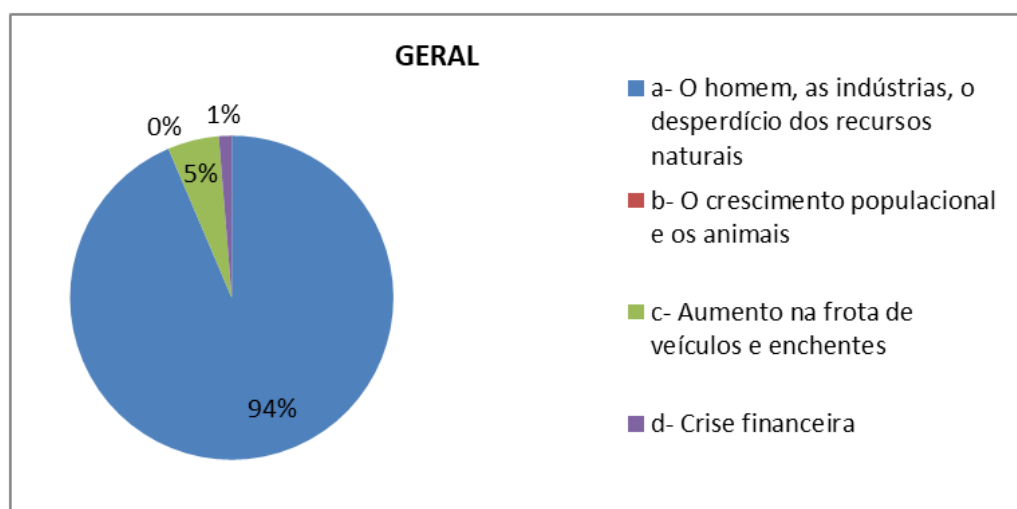
3.2 Percepção dos participantes sobre questões ambientais

Discutir acerca das questões ambientais tem sido de suma importância, tendo em vista que o consumismo excessivo, o avanço da tecnologia, assim como a urbanização tem trazido incontáveis impactos ao meio ambiente. Nesse sentido a educação ambiental busca trazer soluções que contribuam para a superação desses problemas por meio da conscientização, tendo a escola como um ambiente propício para a abordagem dessa temática, pois torna o aluno um sujeito consciente para atuar de forma crítica na sociedade e exercer a sua cidadania ambiental (Valmorbida, 2013).

Diante disso, procurou-se investigar a percepção de alunos cursando o fundamental II da rede pública de ensino no município de Crato-CE sobre algumas questões ambientais, sendo as respostas expostas nos gráficos a seguir.

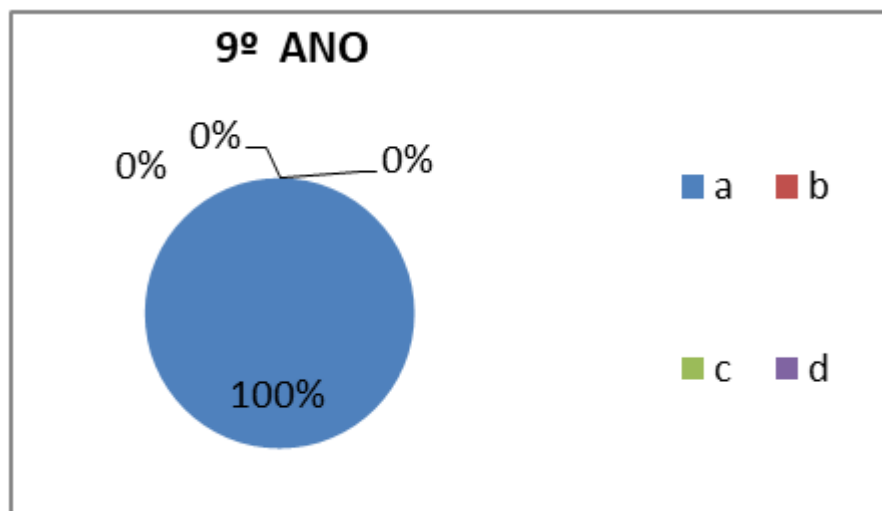
No Gráfico 1, em relação a opinião dos alunos sobre os principais responsáveis pelo surgimento dos problemas ambientais, verifica-se que no geral a maioria destaca o homem, as indústrias e o desperdício dos recursos naturais, correspondendo a 94% da amostra (73 alunos). Sendo citados em menor frequência outros responsáveis (Gráfico 1). Nota-se ainda que a afirmativa mais citada foi unânime entre todos os alunos do 9º ano, de ambas as escolas A e B (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Respostas dos participantes de todas as séries sobre a pergunta: Em sua opinião, quais seriam os principais responsáveis pelo surgimento dos problemas ambientais?



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 2 - Responsáveis pelo surgimento dos problemas ambientais de acordo com os estudantes do 9º ano.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

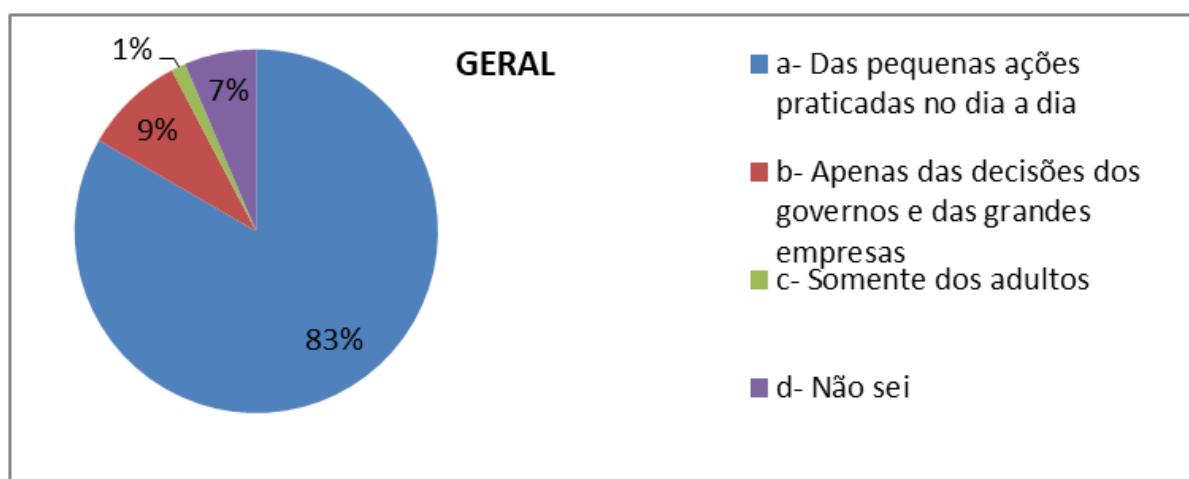
Diante do exposto é perceptível a existência de conhecimento dos alunos quanto à responsabilidade do homem e suas ações na ocorrência dos problemas ambientais. Logo, segundo Borges e Tachibana (2005) historicamente se têm observado o impacto das atividades humanas de forma contribuinte e agravante para a degradação ambiental vivenciada no âmbito mundial, com destaque para o advento do desenvolvimento das atividades agrícolas, ocorrência da Revolução Industrial, até finalmente culminar na atual forma de organização capitalista.

A sociedade atual paga um alto preço em decorrência de ações realizadas por diversas gerações que visaram critérios econômicos sem levar em conta uma visão ecológica. Logo, a realidade tem se mostrado crítica, pois vemos que o homem esgotou os recursos naturais e agora a natureza está trazendo em troca quantidades elevadas de materiais tóxicos afetando assim o ecossistema (Capeletto, 1992; Valmorbidia, 2013).

Assim, é perceptível que o homem tem sido cada vez mais o principal responsável pela transformação e modificação do meio ambiente, a própria paisagem tem sido resultado da ação interventiva humana, desde as diferentes relações estabelecidas com a natureza, com o passar dos anos essas relações começaram a se tornar conflituosas, culminando na maior necessidade atual de serem tomadas providências para preservar o meio ambiente (Júnior; Souza, 2012). O que pode ser feito através de ações praticadas por todos os cidadãos, com o objetivo de buscar solucionar os problemas ambientais existentes.

Assim, quando indagados do que ou quem mais depende a responsabilidade pela solução dos problemas ambientais, observou-se que a maior proporção dos alunos participantes (83%) assinalou a afirmativa referente às pequenas ações praticadas no dia a dia. No entanto, uma menor parcela (9%), mas também importante, afirmou depender apenas de decisões dos governantes e as grandes empresas (Gráfico 3).

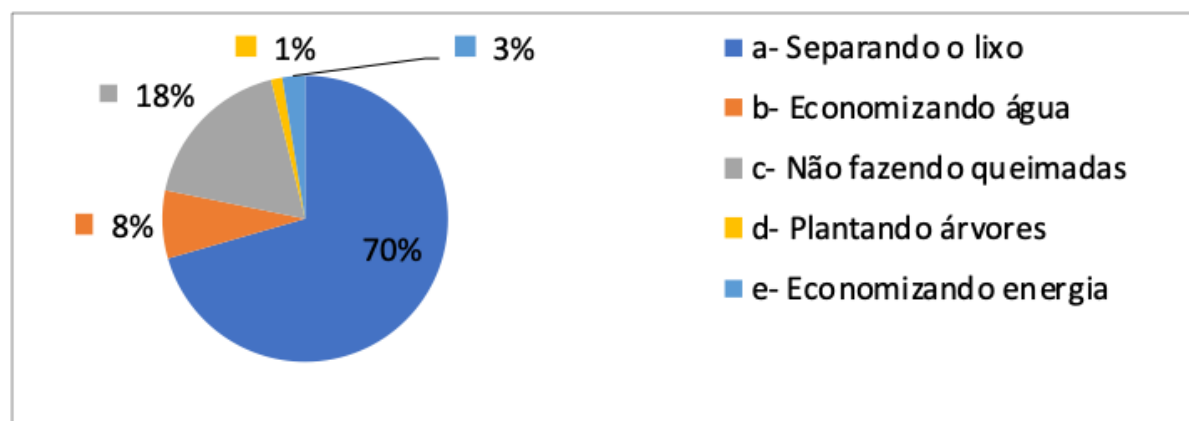
Gráfico 3 – Respostas dos alunos sobre a pergunta: Quem seria o maior responsável pela solução dos problemas ambientais?



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Além disso, em relação ao questionamento anterior, uma parte considerável dos alunos do 6º ano afirmou não saber dizer (30%). Esse achado evidencia uma notável carência na conscientização desse público escolar acerca da responsabilidade de todos na preservação do meio ambiente (Gráfico 4).

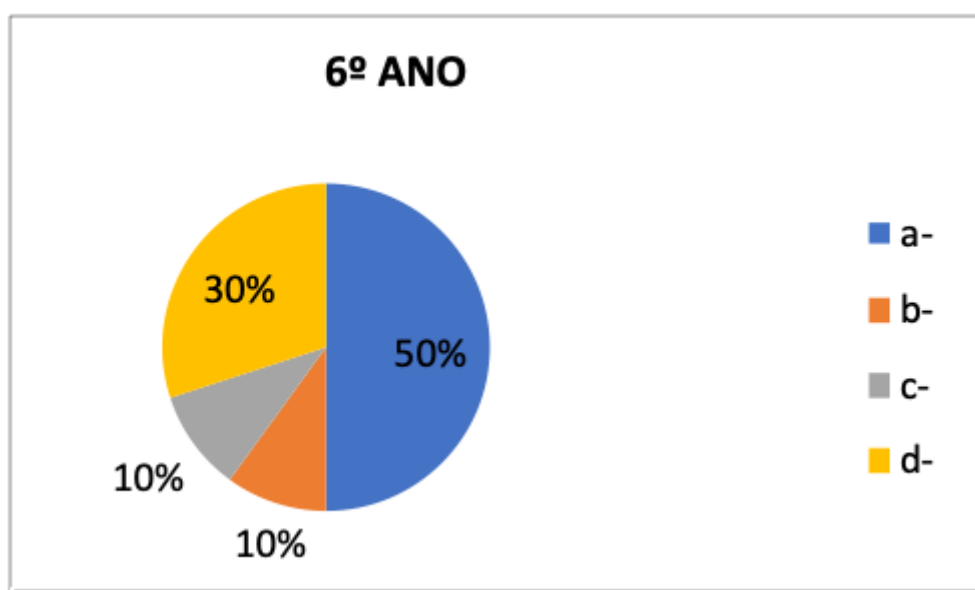
Gráfico 4 - Responsabilidade pela solução dos problemas ambientais de acordo com o 6º ano.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Visando de maneira prática apontar ações que podem ser realizadas pelas pessoas como forma de colaborar na conservação do meio ambiente o Gráfico 5 confere as respostas em relação ao questionamento: Como você acha que as pessoas poderiam colaborar para conservar o ambiente em que vivem? Nota-se que diante das várias opções relevantes para o cuidado do meio ambiente, o item mais prevalente nas respostas foi a separação do lixo.

Gráfico 5 – Respostas dos participantes sobre como as pessoas poderiam colaborar para conservar o ambiente em que vivem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com a questão da degradação ambiental ainda mais acentuada nesse século, leva-nos a buscar de diferentes formas, possíveis soluções que contribuam para diminuir ou estabilizar estes processos degradatórios ao planeta terra, que causam danos muitas vezes irreparáveis (Júnior; Souza, 2012). Para Santagueda e colaboradores (2020), temas sobre educação ambiental abordados na escola auxiliam na conscientização ambiental dos estudantes. Borge et, 2019 al., diz que a educação ambiental destaca-se como uma ferramentas importante pela sua eficácia no processo de conscientização de uma sociedade.

De fato, são muitas as maneiras pelas quais as pessoas podem colaborar para a conservação do meio ambiente. Os alunos apontaram a separação do lixo como atitude mais relevante entre as alternativas. Diversos são os autores que tem apontado a significância de se fazer a coleta seletiva como forma de auxiliar na diminuição do lixo no planeta, ou seja, Rodrigues e Cavinato (1997) abordam que após a coleta é possível transformar o que foi

descartado em matéria-prima para a fabricação de outros produtos. A matéria orgânica também pode ser reciclada, uma vez que pode virar adubo orgânico através do processo de compostagem.

O reaproveitamento do lixo é muito importante, ao contrário do que se pensa, esses materiais definidos como sendo obsoletos, possuem um grande potencial de reaproveitamento, pois, em sua maioria, pode ser reciclada, conservando assim os recursos naturais não-renováveis. (Trindade, 2011, p. 06)

Em um estudo realizado por Félix (2007) sobre coleta seletiva em ambiente escolar, concluiu que para que toda ação em educação ambiental desenvolvida na escola ocorra de maneira significativa se faz necessário a participação efetiva de toda a comunidade escolar, porém pouco ainda é feito com o intuito de contagiar e envolver a todos na busca por bons resultados. Dessa forma, é importante conhecer os problemas e buscar soluções de maneira conjunta, tendo como lema a consciência de que preservar é preciso.

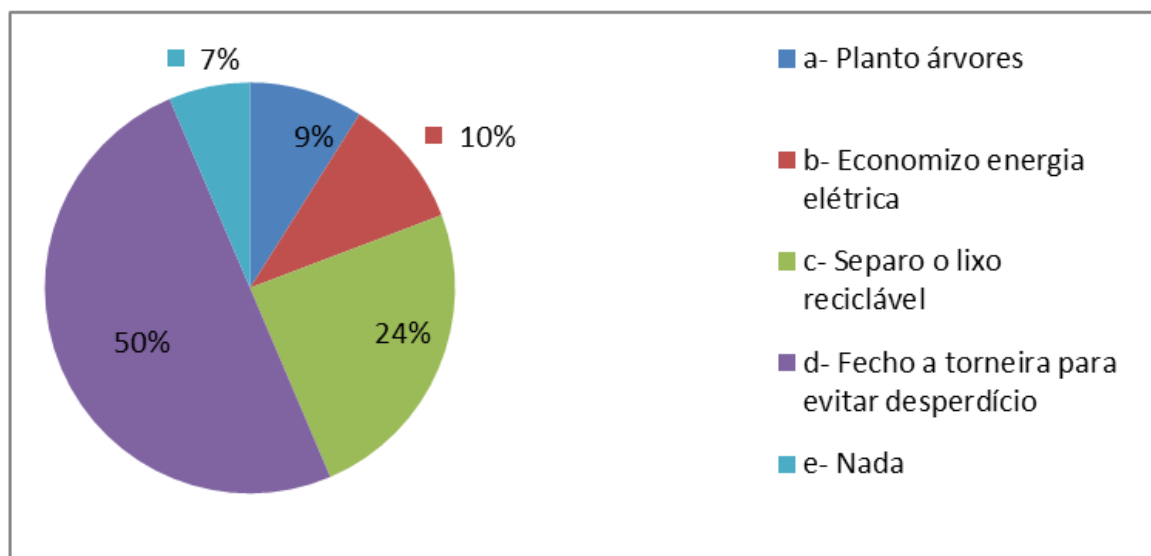
Todo esse trabalho de conscientização desenvolvido na escola deve ser ampliado de modo a alcançar as residências dos estudantes como forma de continuação do trabalho realizado pela instituição. Dessa forma, o aluno poderá colocar em prática o que foi visto na teoria. Conforme Silva (2007, p. 11):

O lixo é um elemento presente na vida de qualquer pessoa sendo um ótimo tema a ser trabalhado com os alunos [...], objetivando a conscientização e a mudança de atitudes dentro e fora da sala de aula. Assim, a educação ambiental na escola assume um papel preponderante para a formação do sujeito e sua inserção social, propiciando-lhe um agir com consciência e atitude perante os problemas do meio ambiente.

Assim, percebe-se que a educação ambiental é uma relevante estratégia para solucionar muitos problemas, possibilitando a tomada de atitudes que favoreçam a manutenção do equilíbrio ao meio ambiente (Trindade, 2011).

Com o intuito de investigar que ações os estudantes praticam no seu dia a dia para proteger o meio ambiente, evidenciou-se, a partir das respostas obtidas, que metade dos participantes fecha a torneira para evitar desperdício de água, embora no gráfico anterior tenha prevalecido como principal opção a ser praticada pelas pessoas a questão da separação do lixo. Notou-se ainda que uma parcela pequena de alunos, porém considerável, afirmou não fazer nada para preservar o meio em que vive (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Ações praticadas pelos participantes para proteger o meio ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

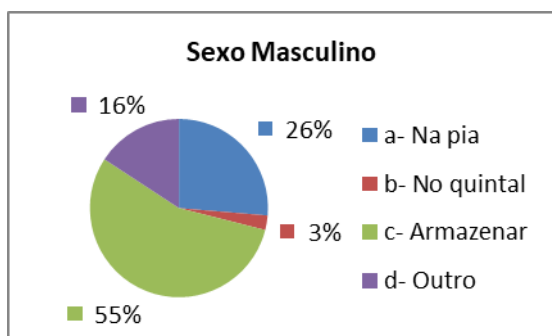
Nesse sentido é importante que a escola assuma o papel de divulgar ações práticas que favoreçam o cuidado ambiental e incentivem os alunos a serem agentes multiplicadores de ações relevantes para o meio ambiente fora do perímetro físico das instituições.

Outra questão imprescindível que merece destaque quando falamos em cuidado ambiental é sobre o descarte dos resíduos de óleo de cozinha. Diversos estudos têm mostrado as conseqüências do descarte inadequado desse material. Santos et al., (2017) nos diz que o óleo de cozinha, usado especialmente em frituras é grande causador de danos ao meio ambiente quando descartado de maneira incorreta.

Sendo assim, o óleo de cozinha pode ser reaproveitado, servindo como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, como: tintas, biodiesel, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros (Pitta Junior et al., 2009).

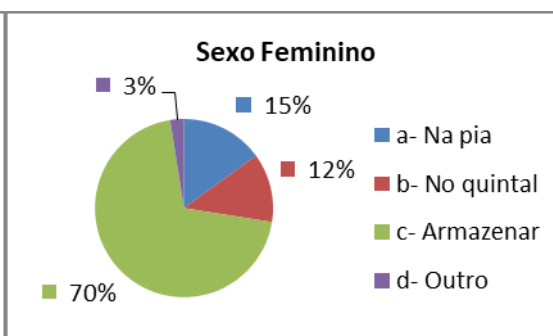
Dada a importância desse assunto perguntou-se: Onde jogar o óleo de fritura em casa? E quando comparadas as respostas entre os participantes do sexo masculino e do sexo feminino de ambas as escolas “A e B” prevaleceu a afirmativa “Armazenar” em ambos os sexos, no entanto, os indivíduos do sexo feminino apresentou maioria em relação a essa alternativa se comparada com os do sexo masculino. Notou-se ainda que boa parte de ambos os sexos jogam o óleo de fritura na pia, talvez pela falta de informação sobre esse assunto.

Gráfico 7 - Descarte do óleo de cozinha pelo sexo masculino.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 8 - Descarte do óleo de cozinha pelo sexo feminino.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

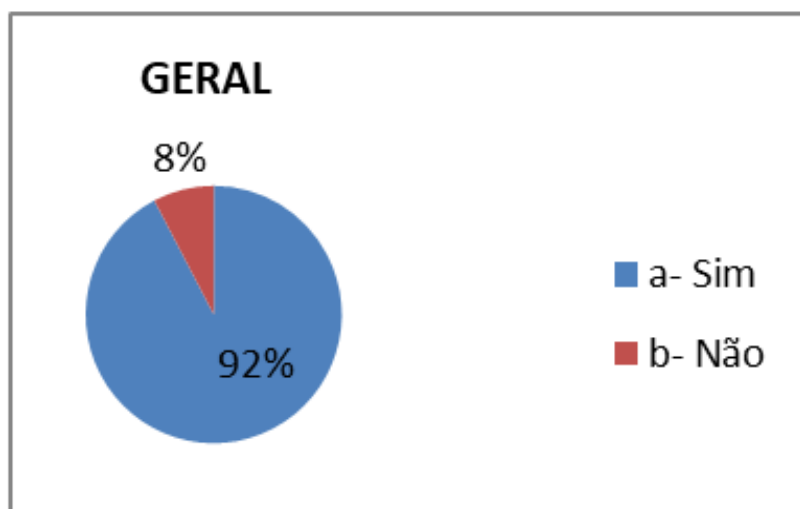
Pela observação dos aspectos mencionados entende-se que parte dos alunos estão a par sobre a importância de se descartar de forma correta os resíduos do óleo de cozinha. Nota-se que os sujeitos do sexo feminino demonstraram maior percepção em relação aos do sexo masculino quando disseram que a melhor maneira de descartar o óleo de cozinha é “armazenar”, isso talvez se dê pelo fato das atividades domésticas estarem mais ligadas ao público feminino.

Desta forma, torna-se viável a necessidade de promover a conscientização sobre os danos que o óleo de cozinha descartado de forma incorreta pode causar ao meio ambiente e mostrar que ele pode ser reutilizado na produção de sabão em escala industrial ou artesanal (Pezzini, 2009, Vanderléia et al., 2020).

Entendemos assim que a escola e também os diversos meios de comunicação podem colaborar de maneira significativa na divulgação desta ideia, mostrando que é preciso descartar de forma correta o óleo de cozinha entre outros resíduos que se acumulados trazem prejuízos ao meio ambiente

Compreendendo que devido o avanço dos meios tecnológicos, a internet tem ganhado espaço na sociedade como um recurso para a veiculação das informações, inclusive sobre as questões ambientais. Procurou-se investigar o acesso dos participantes a esse meio de comunicação. Assim, observou-se que maioria dispõe de acesso, correspondendo a 92% da amostra (Gráfico 9).

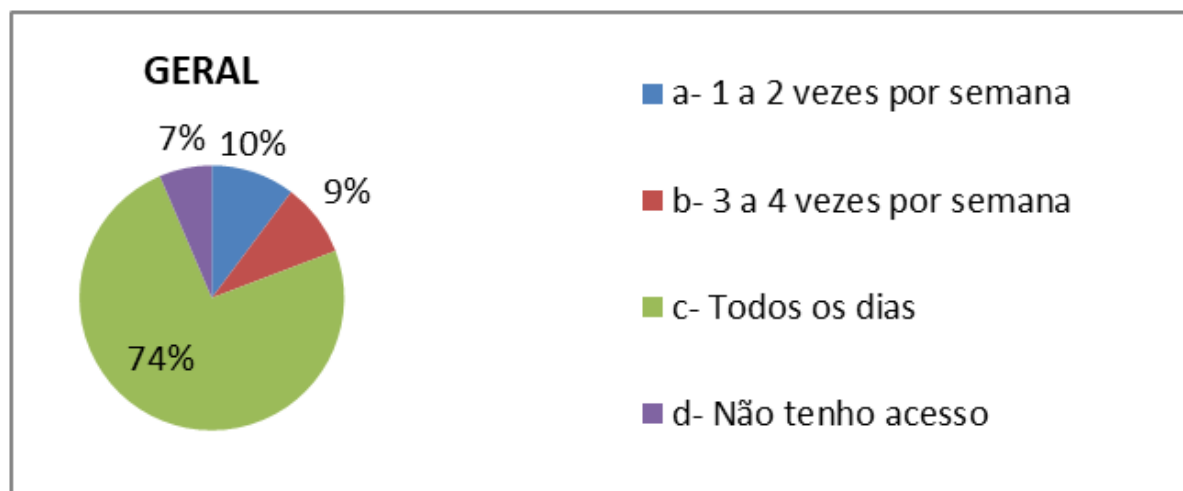
Gráfico 9 – Proporção de participantes com acesso à internet.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Além disso, prevaleceu a proporção de participantes que afirmaram possuir acesso a internet todos os dias da semana, conforme é apresentado no Gráfico 10 a seguir.

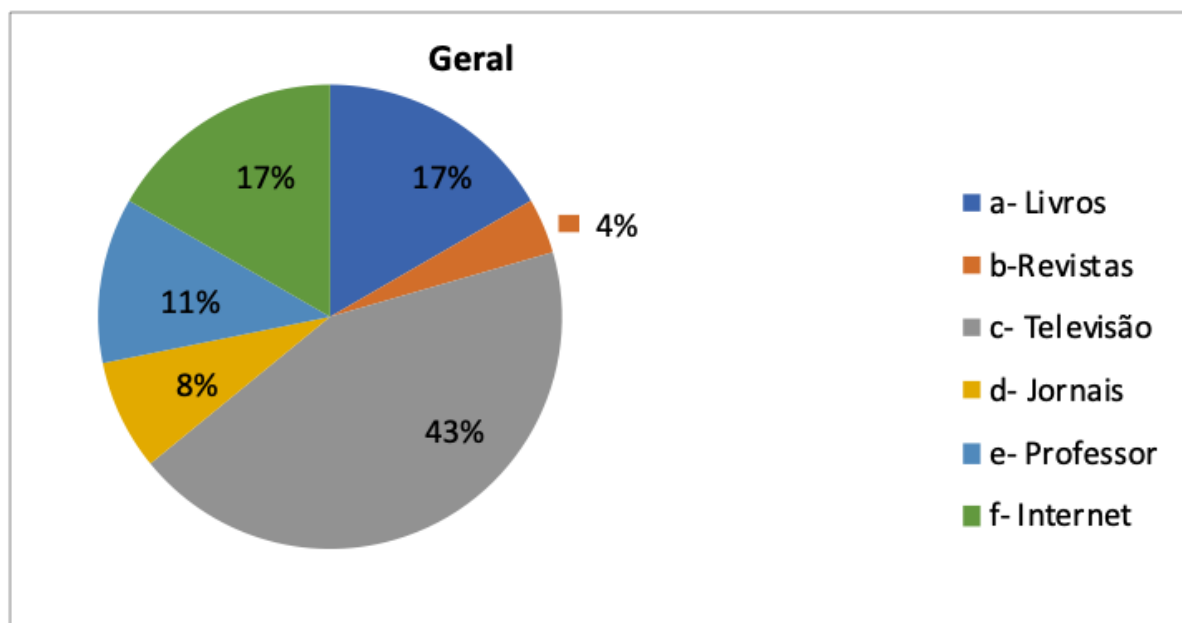
Gráfico 10 - Frequência de acesso à internet pelos participantes.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Mas, quando questionados sobre a principal fonte por meio da qual costumam obter informações com respeito às questões ambientais, observou-se que a maior parte assinalou a opção “Televisão”, enquanto “Livros e Internet” ficaram com a segunda maior parte e “Professor” com a terceira colocação, como afirma o gráfico a baixo. (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Respostas dos participantes sobre como costumam obter informações a respeito das questões ambientais.

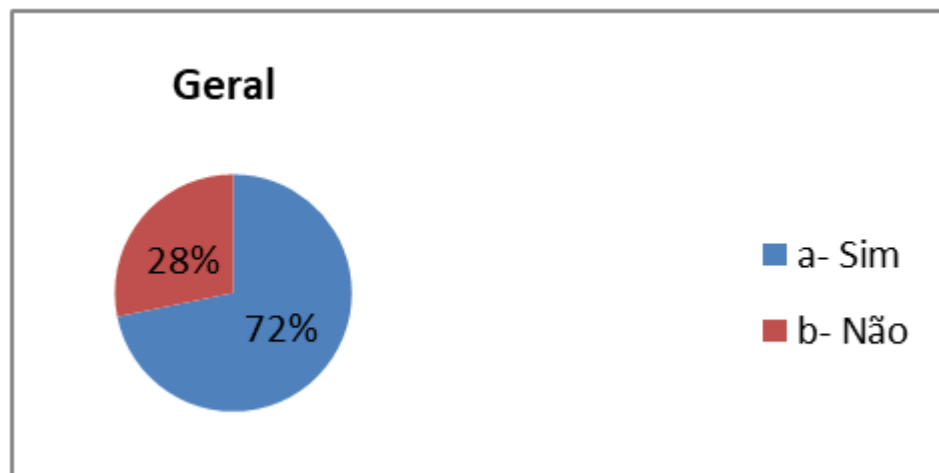


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Apesar dos dados obtidos no gráfico à cima, onde o professor ficou na terceira colocação no quesito transmissor de informações a respeito das questões ambientais, ressalta-se que ele é um importante agente nesse processo de divulgação, pois como destaca Almeida *apud* Menezes (2012) o professor se tornou a chave do sucesso, pois é o único profissional que possui influência para mudar o comportamento coletivo. As crianças na faixa etária de 7 a 14 anos são propícias para que o professor assuma grande importância na sua formação.

Já em relação ao conhecimento dos participantes sobre as conseqüências da ação do homem na degradação da natureza, foi feita a seguinte pergunta: Você acha que o lixo sólido pode acarretar em problemas nos corpos hídricos? Verificou-se que a maioria acha que sim, porém, uma parcela considerável acha que não. Como mostra o gráfico a seguir (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Respostas dos participantes quanto ao lixo sólido contaminar ou não os corpos hídricos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

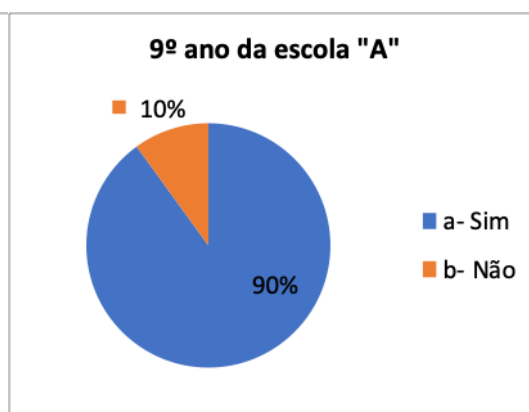
Para investigar mais a fundo o porquê de tantos estudantes acharem que o lixo sólido “Não” acarreta problemas aos corpos hídricos, comparamos os alunos do 6º ano da escola “A” (Gráfico 13) com os alunos do 9º ano da mesma escola (Gráfico 14), e encontramos as seguintes respostas: metade dos alunos do 6º ano afirma que “Sim” e outra metade acha que “Não”; enquanto apenas 10% dos alunos do 9º ano acha que “Não” e a maior parte “Sim”. Isso evidencia que os alunos do 6º ano talvez não assimilaram bem esse conhecimento ainda.

Gráfico 13 - Respostas dos participantes quanto ao lixo sólido contaminar ou não os corpos hídricos. (6º ano).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 14 - Respostas dos participantes quanto ao lixo sólido contaminar ou não os corpos hídricos. (9º ano).



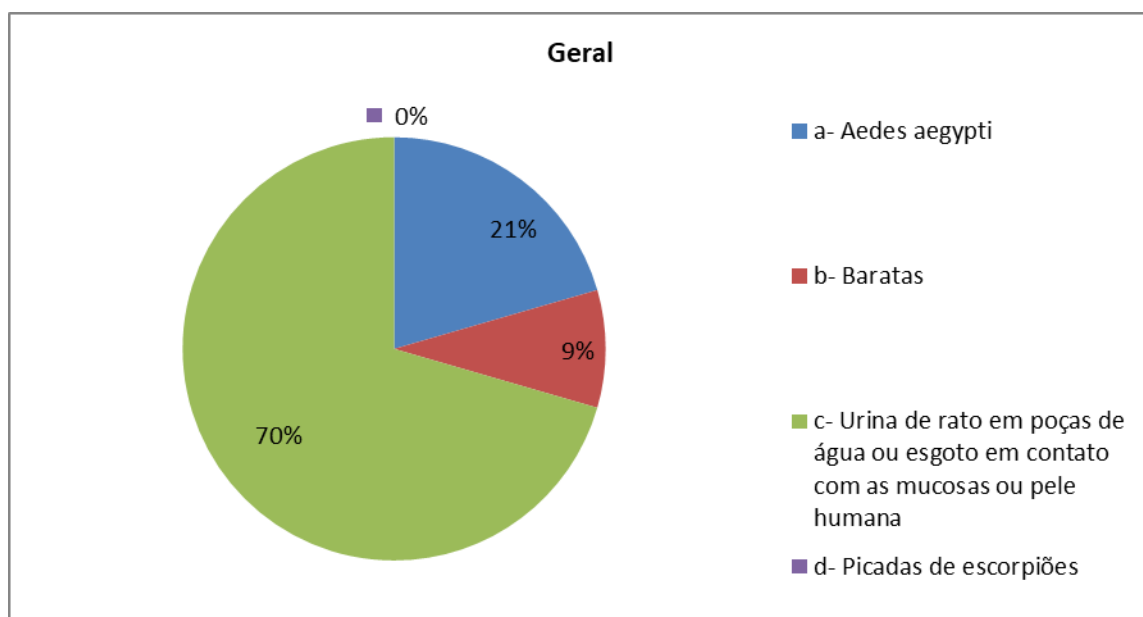
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), dentre os impactos negativos ao meio ambiente gerados a partir do lixo produzido estão os efeitos decorrentes do acondicionamento inadequado dos resíduos sólidos, como jogados em fundos de vale, às margens de ruas, cursos d'água ou outros locais inapropriados. Essas práticas deixa o ambiente mau cheiroso e podem favorecer a contaminação dos corpos hídricos, assoreamento, enchentes, além de proliferação de vetores transmissores de doenças, como ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros.

Com relação à proliferação de roedores, há o risco de acarretar em problemas futuros como a contaminação da água com a urina desses seres e causar doenças na população á exemplo da leptospirose. Doença infecciosa causada por uma bactéria do gênero *Leptospira*, que tem o rato como o principal reservatório (Daher; Abreu & Junior, 2010), e é transmitida ao homem principalmente por meio contato da pele ou mucosas com água ou lama contaminadas com a urina de animais roedores que estejam infectados pela bactéria (Vasconcelos et al, 2012).

Ao serem questionados sobre como ocorre a transmissão da leptospirose, a maior parte dos alunos demonstrou possuir um conhecimento correto sobre o assunto, 70% da amostra. Apesar de um número significativo ainda optarem pelas afirmativas incorretas, 21% e 9% respectivamente (Gráfico 15).

Gráfico 15 – Respostas dos alunos sobre a forma de transmissão da leptospirose.

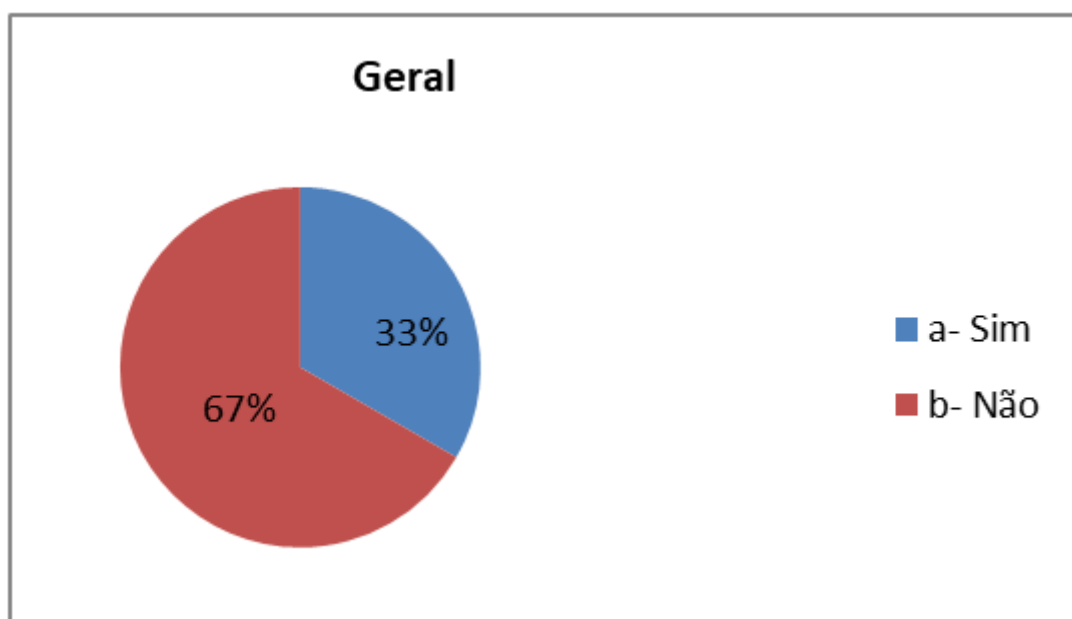


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como exposto por Ujvari (2017) somos seres reféns da natureza. Se houver condições propícias no ambiente para a proliferação de mosquitos, ratos, carrapatos e outros tipos de insetos, ficaremos vulneráveis a contrair infecções transmitidas por esses animais.

Assim, para evitar tais problemas, é notório que medidas adequadas de armazenamento, descarte, coleta e tratamento do lixo sejam colocadas em prática. Pois, apesar da produção de lixo ser algo inevitável, é possível diminuí-la por meio da aplicação da política dos 3R's que envolve ações para reduzir, reutilizar e reciclar o lixo gerado pelo homem, e assegurar o desenvolvimento sustentável para reduzir o impacto no meio ambiente. Por isso, investigou-se sobre o conhecimento dos alunos acerca dessa política, sendo perceptível que houve o predomínio de participantes que nunca ouviram falar, 67% da amostra (Gráfico 16).

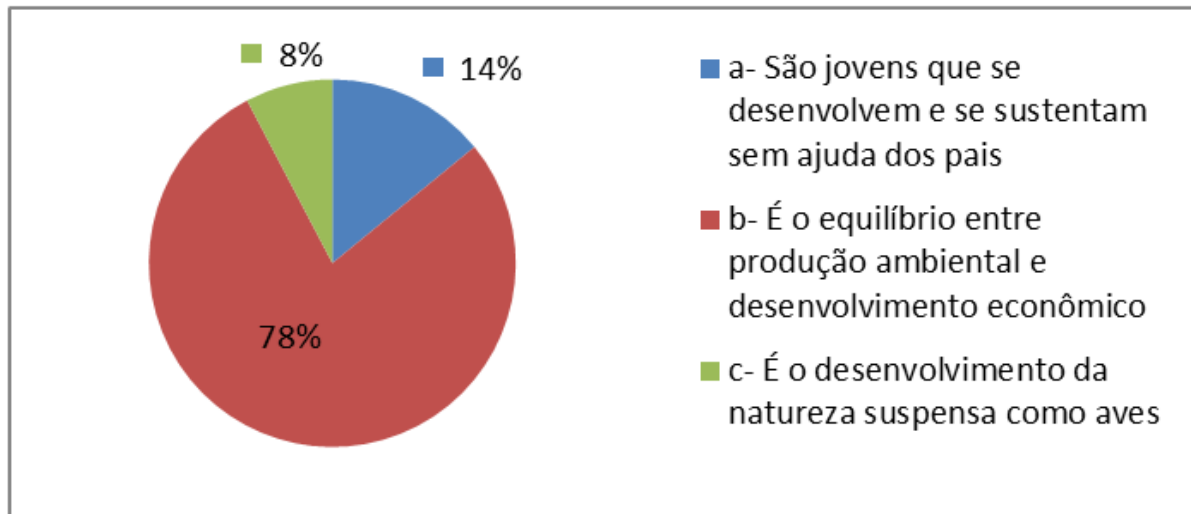
Gráfico 16 – Proporção de participantes que já ouviram falar ou não da política dos três R's.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

E para saber se os alunos tinham conhecimento sobre desenvolvimento sustentável, questionou-se: para você, o que é desenvolvimento sustentável? No geral, a maioria demonstrou possuir uma percepção correta, pois prevaleceu a afirmativa relacionada ao equilíbrio entre produção ambiental e desenvolvimento econômico (78%). Embora, uma parte considerável de alunos ainda tenha um entendimento equivocado do que seja esse assunto, pois assinalaram as afirmativas a ou c, 14% e 8% respectivamente (Gráfico 17).

Gráfico 17 – Conhecimento dos participantes sobre desenvolvimento sustentável.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Isso sugere que o conhecimento sobre desenvolvimento sustentável ainda não é algo entendido por todos, e embora a maioria dos alunos afirmaram de forma correta o que seja, indentificou-se que prevaleceu os que desconhecem a política dos 3R's, uma estratégia importante para assegurar a sustentabilidade.

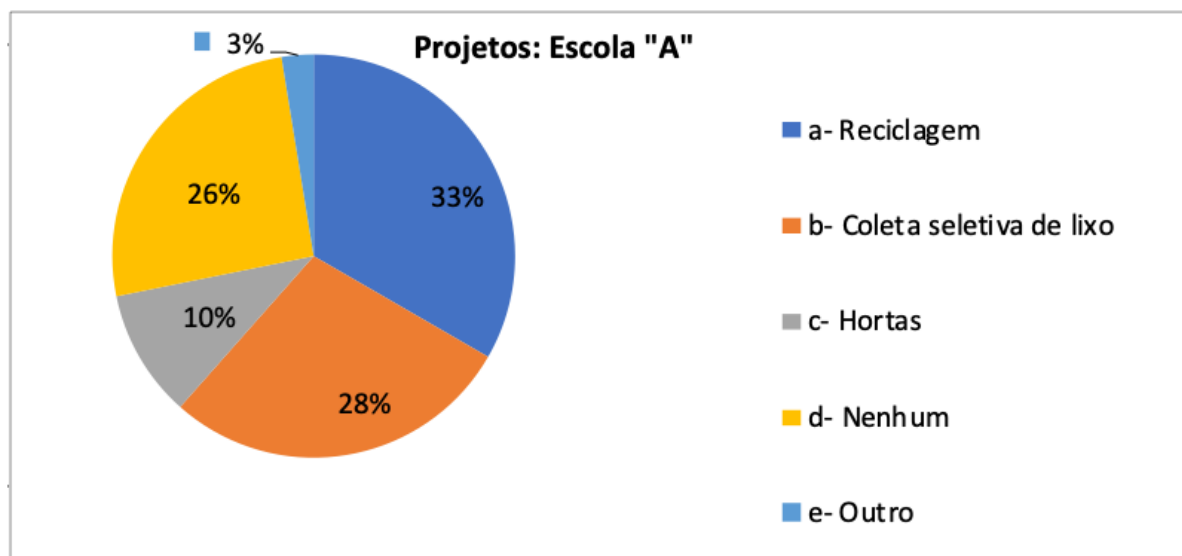
Ressalta-se que a conscientização sobre a importância do desenvolvimento sustentável deve ser algo trabalhado nas escolas, mas além da teoria, por meio de atividades práticas que possibilitem a aprendizagem significativa do aluno e o incentive a adotar atitudes favoráveis ao meio ambiente.

Corroborando com Mendeiros et al. (2011), ao afirmar que o aluno deve aprender comportamentos ambientalmente corretos por meio da prática, no decorrer da vida escolar, como forma de contribuir na formação de cidadãos conscientes quanto ao cuidado com o meio ambiente. Portanto, a escola deve estar preparada para trabalhar com este tema e buscar adquirir informações e conhecimentos em parceria com os professores para desenvolver bons trabalhos que envolvam os alunos.

Assim, com o intuito de verificar quais projetos as escolas “A” e “B” estão realizando como forma de conscientização a respeito das questões ambientais, notou-se que ambas desenvolvem alguma atividade, sendo prevalente nas duas instituições a utilização da reciclagem, 33% praticam na escola “A”, enquanto na escola “B” corresponde a 54%. Observou-se ainda que um número considerável de

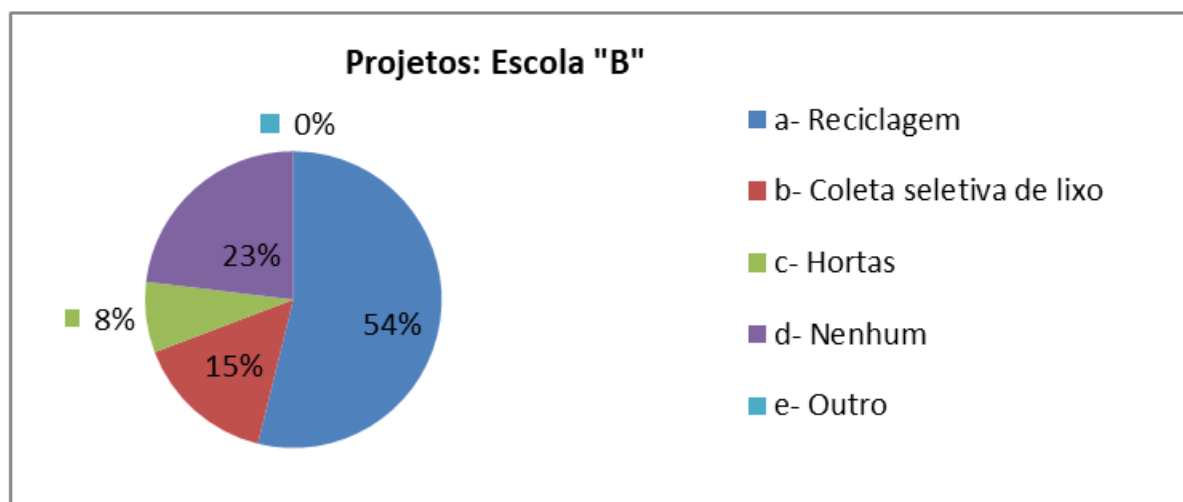
alunos de ambas as instituições afirmaram não haver nenhum projeto sobre educação ambiental na sua escola (Gráfico 18).

Gráfico 18 - Projetos desenvolvidos na escola "A".



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 19 - Projetos desenvolvidos na escola "B".



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Esses resultados indicam que provavelmente os projetos envolvendo a educação ambiental não sejam realizados de forma integrada com todos os alunos das escolas, visto que alunos da mesma instituição divergiram em suas respostas. Há de se supor que os projetos ocorram separadamente por turmas, o que poderia explicar os resultados achados.

No entanto, a Lei 9795/99, estabelece as seguintes disposições:

Artigo 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino normal (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

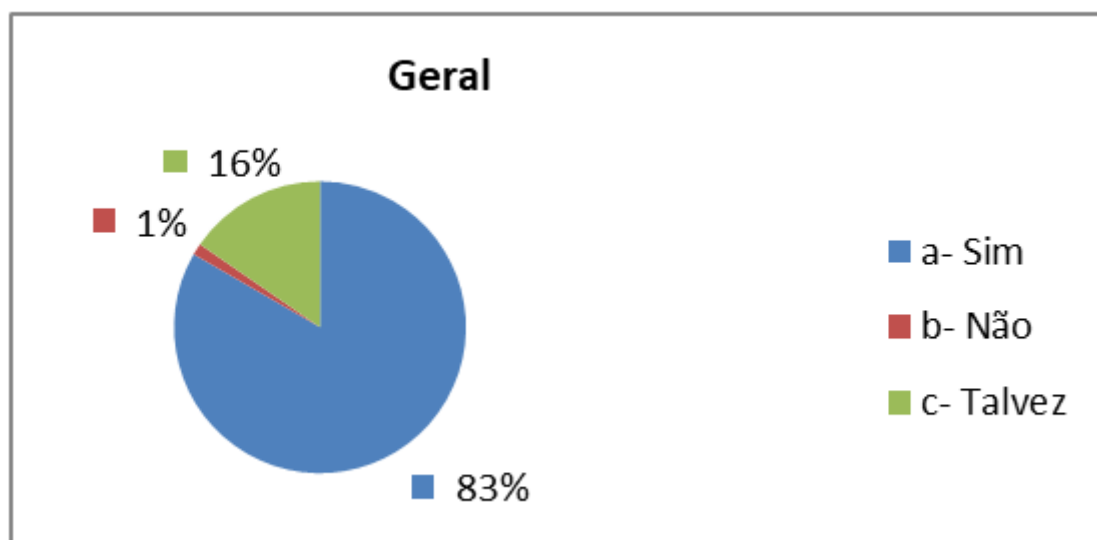
Artigo 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Artigo 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos na rede pública e privada, observará o cumprimento do disposto nos artigos 10 e 11 desta Lei (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Portanto, torna-se relevante a aplicação da educação ambiental de modo mais específico nas instituições escolares em todos os níveis do processo educativo. Diante disso questionou-se: Você acha que a educação ambiental deveria ser ou não uma disciplina obrigatória nas escolas? (Gráfico 20).

Gráfico 20 - Porcentagens de respostas sobre a obrigatoriedade da disciplina de educação ambiental nas escolas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Percebeu-se que a maior parte dos participantes respondeu positivamente que a educação ambiental deveria ser abordada na forma de disciplina obrigatória na escola, 83% da amostra. Isso evidencia prevaleceram os alunos pertencentes às escolas “A” e “B” que acham importante dialogar sobre questões ambientais no ambiente escolar.

Segundo Mendeiros et al. (2011) a educação ambiental no ambiente escolar favorece a formação de indivíduos conscientes quanto ao seu compromisso na realidade socioambiental. Para isso, torna-se necessário que a escola atue de forma a trabalhar informações, conceitos e ações práticas, para desenvolver no aluno a capacidade de amar, respeitar e praticar ações direcionadas à conservação do meio ambiente.

Embora, estudos cite a abordagem interdisciplinar como uma forma de trabalhar a educação ambiental (Guimarães, 2005; Dias, 2006; Reigota, 2009; Menezes, 2012), existem controvérsias sobre essa ser ou não uma disciplina específica no ensino da educação básica (Loureiro, 2004).

Pois, a literatura revela parecer muito difícil delimitar conteúdos que favoreçam a compreensão da dimensão ambiental na forma de uma única disciplina escolar. Apesar disso, observa-se que a inserção da dimensão ambiental na escola é obrigatória e imprescindível. Por isso, é necessário investigar e refletir mais sobre as iniciativas inseridas nas escolas brasileiras quanto à abordagem de estratégias acerca das questões ambientais envolvendo escola, a formação continuada de professores e alunos. Além disso, é nosso dever lutar por iniciativas de políticas públicas que visem introduzir inovações aos currículos escolares (OLIVEIRA, 2007).

4. Conclusão

Os dados mostrados neste trabalho mostraram a percepção que os estudantes do ensino fundamental II têm sobre diversos temas abordados na educação ambiental. Conclui-se que os temas relacionados a questões ambientais têm sido discutidos e vividos pelos estudantes nos ambientes extraescolares. Percebe-se também que a escola tem um papel fundamental na construção de uma consciência de preservação do meio ambiente, porque o ambiente escolar é um dos melhores espaços para promover ações que promovam uma maior inserção dos indivíduos nos diversos temas relacionados a preservação ambiental. As respostas dadas pelos estudantes, às diversas perguntas apresentadas, mostram que muitas questões precisam ser ainda trabalhadas em sala de aula. Questões relacionadas ao uso racional da água, sobre o correto destino lixo produzidos nas cidades e principalmente a consciência sobre as principais políticas ambientais que existem no Brasil que devem ser cada vez mais aprimoradas. Portanto, percebe-se que este tipo de trabalho contribui para instigar a reflexão sobre a importância em instituir ou não a disciplina obrigatória de educação ambiental nas instituições escolares, como um recurso para a abordagem contínua e eficaz na

formação dos educandos sobre as diferentes dimensões das questões ambientais, e estimular a prática de estratégias que visem à sustentabilidade.

Referências

Borges, F. H.; & Tachibana, W. K. A (2005). evolução da preocupação ambiental e seus reflexos no ambiente dos negócios: uma abordagem histórica. In: XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil.

Borges, T .N.; Costa, R. M.; Oliveira V. A.; & Gontijo, H. M. (2019). Bioeduca: Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental *Research, Society and Development*; 8(3), e4683743

BRASIL. (1999). Lei 9795/99, de 27 de abril de 1999. Estabelece a política Nacional de Educação Ambiental.

Capeletto, A. (1992). *Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho*. São Paulo: Ática.

Castellanelli, C.; Mello, C. I.; Ruppenthal, J. E.; & Hoffmann, R. (2007). Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa da correta destinação pós-uso. In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí.

Daher E. F.; Abreu K. L. S.; & Junior G. B. S. (2010). Insuficiência renal aguda associada à leptospirose. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 32(4) 408-415.

Dias, G. F. (2006). *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. 2.ed. São Paulo: Gaia.

Felix, R. A. Z. (2007). Coleta seletiva em ambiente escolar. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 18, 56-71.

Guimarães, M. (2005). *A dimensão Ambiental na educação*. 11.ed. Campinas-SP: Papyrus.

Júnior, E. F. O.; & Souza, I. S. (2012). Os impactos ambientais decorrentes da ação antrópica na nascente do Rio Piauí-Riachão do Dantas/SE. *Revista Eletrônica da faculdade José Augusto Vieira*, (7).

Loureiro, C. F. B. (2004). *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. 4.ed. São Paulo: Cortez.

Loureiro, C. F. B. et al. (2005). *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 3. ed. São Paulo: Cortez.

Medeiros, A. B; Mendonça, M. J. S. L; Sousa, G. L.; & Oliveira, I. P. A. (2011). Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, 4(1), 1-17.

Menezes, C. M. V. M. C. (2012). Educação Ambiental: a criança como um agente multiplicador. 46f. Monografia (MBA em Gestão Ambiental e Práticas de Sustentabilidade). Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia.

Mucelin, C. A.; & Bellini, M. (2008). lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, 20(1), 111-124.

Oliveira, H. T. (2007). Educação ambiental: ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?!. In: BRASIL. Ministério da Educação. *Vamos Cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, p. 103-111.

Pezzini, E. (2009). Plano de negócio: viabilidade de instalação da empresa de reciclagem e coleta de óleo vegetal usado na cidade de Passo Fundo. Trabalho de conclusão de curso (curso de administração) Anhanguera Educacional S.A., Passo Fundo.

Pitta Junior, O. S. R.; Nogueira Neto, M. S.; Sacomano, J. B.; & Lima, A.(2009). Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. In: International Workshop – Advances in Cleaner Production. São Paulo, Brasil.

Prodanov, C. C. & Freitas, E. C. (2013) *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale. 277p.

Reigota, M. (2009). *O que é educação ambiental*. 2.ed. São Paulo: Brasiliense.

Rodrigues, F. L.; & Cavinato, V. M. (1997). *Lixo: de onde vem? Para onde vai?* Editora Moderna.

Santagueda, V. M. P. Cantalice, A. S. Silva, A. B. & Mafort, M. E. (2020). Comportamento sustentável: promoção da consciência ambiental por meio de gincana. *Research, Society and Development*, 9(2), e177921976.

Santos, C. A.; Bresan, D. S.; Santos, G. D.; Santos, K. C.; Shitsuka, D. M.; & Boghi, C. (2017). Um modelo de sistema de informação gerencial: vantagem competitiva no processo da logística reversa do óleo de cozinha, *Research, Society and Development*, 4(1), 62-88, jan.

Silva, D. T. S. (2007). *Educação Ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos na Escola*. Cachoeirinha-RS: FASB, 2007, p. 11.

Trindade, N. A. D. (2011). Consciência ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem no ambiente escolar. *Enciclopédia biosfera*, 7(12).

Ujvari S. C. (2017). *Meio ambiente & epidemias*. 2.ed. Editora senac.

Valmorbida, F. D. L. (2013). *Percepção e Prática Educativa Ambiental de Alunos do Ensino Fundamental II de uma Escola da Área Rural do Município de Itá-Sc*. 2013. 63f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira.

Vasconcelos C. H.; Fonseca F R.; Lise M. L. Z.; & Arsky M. L. N. S. (2009). Fatores ambientais e socioeconômicos relacionados à distribuição de casos de leptospirose no Estado de Pernambuco, Brasil, 2001–2009. *Caderno de Saúde Coletiva*, 20(1), 49

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Lorrayny Gomes da Silva 30%

Antonio Nelson Araújo 30%

Luanna Gomes da Silva 20%

Raimundo Nonato Pereira Teixeira 20%